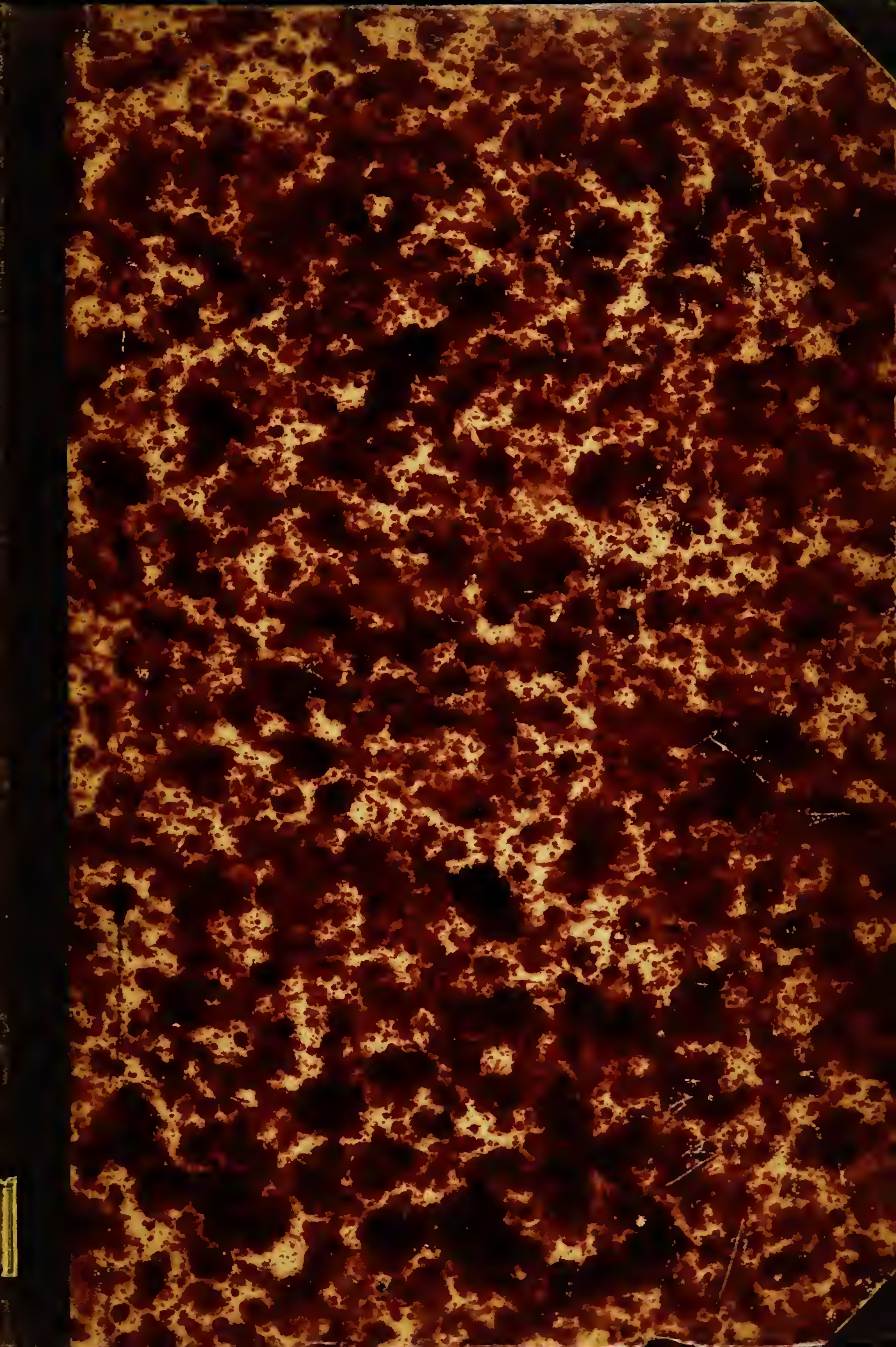
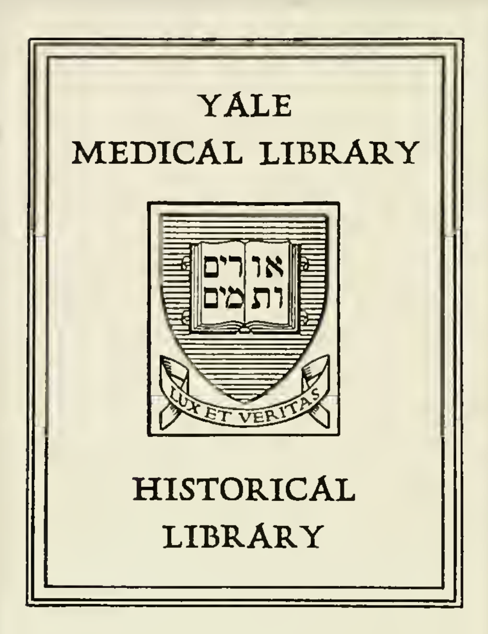



YALE
MEDICAL LIBRARY
אורים
ותמים
LUX ET VERITAS
HISTORICAL
LIBRARY





UEBER

ANIMALE VACCINATION.

BERICHT

UEBER EINE

IM AUFTRAG DES KGL. BAYER. STAATSMINISTERIUMS DES INNERN
FÜR KIRCHEN- UND SCHUL-ANGELEGENHEITEN

ZUM BESUCHE DER ANIMALEN IMPF-ANSTALTEN

IN

BELGIEN, HOLLAND UND HAMBURG

UNTERNOMMENE REISE

VON

DR. MED. O. BOLLINGER,
PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT UND THIERARZNEI-SCHULE ZU MÜNCHEN.

MIT 15 HOLZSCHNITTEN.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1879.



INHALTSVERZEICHNISS.

III. Die animale Impfung in Deutschland.

IV. Die animale Impfung in der Schweiz und in Italien.

VORWORT.

„Wir wissen Vielerlei von der Vaccination, aber nicht viel, und darunter Vieles recht ungenau.“ Mit diesen Worten motivirt BOHN am Schlusse seines vortrefflichen Handbuches der Vaccination das Postulat, in ganz Deutschland Staats-Impfinstitute zu errichten, die neben der praktischen Aufgabe als Centralstellen für alle Impfangelegenheiten auch die rein wissenschaftliche Tendenz haben sollten, durch experimentelle Forschungen, klinische Beobachtungen und statistische Arbeiten die zahlreichen Lücken unseres Wissens über die Vaccine auszufüllen.

Ein ähnlicher Gedankengang war es, der in dem Berichterstatter, nachdem er sich seit einigen Jahren mit der Lehre von den Pocken in vergleichender und experimenteller Richtung [1]) beschäftigt hatte, das Bedürfniss erweckte, die erprobten Methoden der Impfung und Vaccine-Conservirung, wie sie in den Impf-Instituten Belgiens, Hollands und Hamburgs geübt werden, durch eigene Anschauung kennen zu lernen. In Folge eines dahin zielenden Ersuchens wurde dem Berichterstatter von dem hohen kgl. bayer. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten bereitwilligst der Auftrag ertheilt, im Herbste 1878 die in Rede stehenden Anstalten zu besuchen und darüber Bericht zu erstatten.

Indem ich mich hiermit des letzteren Auftrages entledige, sei bemerkt, dass ich neben der rein wissenschaftlichen und zunächst nur auf die experimentelle Verwerthung des Beobachteten gerich-

---

1) Vergl. VOLKMANN's Sammlung klinischer Vorträge No. 116: O. BOLLINGER, Ueber Menschen- und Thierpocken, über den Ursprung der Kuhpocken und über intrauterine Vaccination. Leipzig 1877.

teten Tendenz meiner Reise selbstverständlich auch der praktischen Seite der animalen Vaccination mein volles Augenmerk zuwendete.

Nachdem die Frage der animalen Vaccination durch die Verhandlungen und Beschlüsse des letzten deutschen Aerztetages für Deutschland in ein acutes Stadium eingetreten war, hielt ich es weiter für angezeigt, in folgendem Berichte ein möglichst pragmatisches Bild des gegenwärtigen Standes der animalen Vaccination zu geben und habe aus diesem Grunde die neueren Rechenschaftsberichte über die Thätigkeit der meisten besuchten Anstalten in Uebersetzung beigefügt; die Fertigstellung der letzteren ist auch die Ursache des späten Erscheinens vorliegenden Berichtes.

Aus demselben Grunde und theilweise aus Rücksicht auf die Verhandlungen des nächsten deutschen Aerztetages, der die Frage von der animalen Vaccination speciell auf seine Tagesordnung gesetzt hat, habe ich auch anderweitiges mir zugängliches Material über einige von mir nicht besuchte Impfanstalten beigefügt, so dass das Ganze mit möglichst wenig eigener Zuthat ein annäherndes Bild des jetzigen Standes dieser wichtigen Angelegenheit zu geben versucht.

Schliesslich ist es mir eine angenehme Pflicht, den Vorständen und Aerzten an den besuchten und geschilderten Impfanstalten an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die grosse Freundlichkeit und Zuvorkommenheit, mit welcher dieselben mir ihre Anstalten und deren Organisation zugänglich gemacht haben.

München, im Juni 1878.

O. Bollinger.

I. DIE ANIMALE IMPFUNG IN BELGIEN.[1])

1. Das Impf-Institut zu Brüssel.

Das Staatsimpf-Institut zu Brüssel, im Jahre 1868 gegründet, befindet sich unmittelbar neben dem zoologischen Garten und steht unter Leitung des Dr. WARLOMONT. Die Kosten des Institutes betragen jährlich circa 12000 Francs. Als Hülfspersonal functionirt die Familie eines in der Laiterie des zoologischen Gartens angestellten Wärters. Alle ärztlichen Geschäfte, sowohl die Impfung der Kälber wie die Abnahme der Lymphe, deren Conservirung und Versendung, sowie die Impfung der Kinder besorgt Herr Dr. WARLOMONT selbst.

Was die Einrichtung des Institutes betrifft, so besteht dasselbe aus fünf Räumlichkeiten: einem geräumigen Wartezimmer für das grössere Publikum (a), einem Salon für bessere Stände (b), einem Zimmer für den dirigirenden Arzt (c), einem Local für die Impfung der Kälber sowie für die Lympfabnahme (d) und einem in unmittelbarer Verbindung mit letzterem stehenden Kälberstall (e). Das ganze Institut bildet ein längliches Viereck von circa 11 m.

1) Die Kuhpocken-Impfung in Belgien ist ähnlich organisirt wie in Frankreich. Obligatorische Impfung findet nicht statt. Doch verhält sich der Staat fördernd und mittelbar treibend zu der ganzen Angelegenheit. Arme, welche auf Unterstützung Anspruch machen, haben ihre Kinder impfen zu lassen; Kinder, welche in öffentlichen Schulen zugelassen sein wollen, müssen geimpft sein. Auch haben fast alle Provinzen Aerzte, welche dafür besoldet sind, dass sie alle, die sich zu bestimmten Terminen anmelden, unentgeltlich impfen. (Nach GÖTEL, Carl, Die öffentliche Gesundheitspflege in den ausserdeutschen Staaten. Gekrönte Preisschrift. Leipzig, F. C. W. Vogel. 1878. S. 257.)

Länge und 7,5 m. Breite, an welches sich der Kälberstall als Anbau (5 m. breit, 6 m. lang) anschliesst. Während die innere Ausstattung der Wartezimmer sowie des ärztlichen Arbeitszimmers keiner Beschreibung bedarf, enthält das Kälber-Impflocal als sonstige Requisiten zwei Impftische, auf welchen die Kälber sowohl behufs der Impfung wie der Lymphabnahme befestigt werden. Die Construction dieser Tische stimmt vollkommen überein mit jener, wie sie später bei Beschreibung des Impf-Institutes zu Haag abgebildet ist. Auf einem massiven Gestell (77 cm. hoch), welches auf Rollen geht, findet sich die bewegliche Tischplatte, die mittelst eiserner Charniere auf die einfachste Weise derart senkrecht gestellt werden

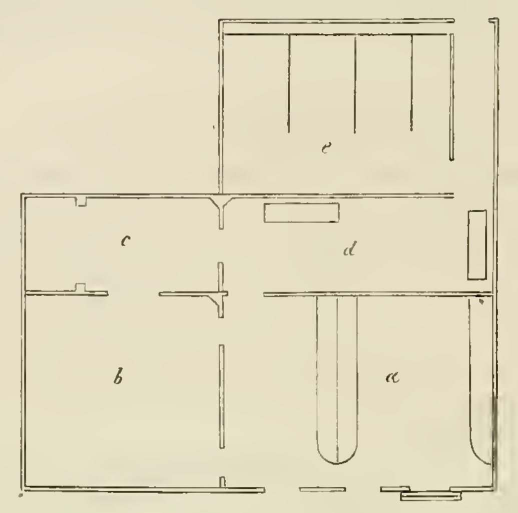


Fig. 1. Das Impf-Institut zu Brüssel. Erklärung im Text. c und d sind mit Oberlicht versehen.

kann, dass die weit vorspringende vordere Kante der Platte nahezu den Boden berührt. Das zur Impfung bestimmte Kalb wird hart neben die senkrecht zum Boden gestellte Tischplatte gestellt und mit einer breiten Bauchgurte, deren Enden an der Mitte der Tischplatte befestigt sind, so fixirt, dass das Kalb mit der umklappenden Tischplatte ohne jede Anstrengung vom Boden erhoben wird und nun auf der linken Seite horizontal auf dem Tische liegt. Der Kopf sowie die beiden linken Füsse werden durch Stricke befestigt, welche durch Löcher hindurchgehen, die an den entsprechenden Stellen des Tisches angebracht sind. Zur Befestigung des rechten Hinterfusses, der zur Gewinnung des Raums eine erhöhte Lage

bekommt, dient ein kleines senkrecht auf der Tischplatte befestigtes Brett, dessen oberes Ende einen halbkreisförmigen Ausschnitt — ungefähr wie ein Stiefelzieher — trägt. Der Ausschnitt ist mit Leder überpolstert und mit einem Lederriemen mit Schnalle versehen, wodurch der Fuss festgeschnallt wird.

Die Tischplatte (178 cm. lang, 96 cm. breit, 4 cm. dick) besitzt auf der vorderen Längsseite einen bogenförmigen Ausschnitt, welcher eine bequeme Annäherung des Impfarztes sowohl bei der Kälberimpfung als bei der Lymphabnahme gestattet; dadurch ist die Tischplatte in der Mitte auf 58 cm. verschmälert. In der Nähe dieses Ausschnittes etwas nach links befindet sich ein beckenartig längliches Loch zur Aufnahme eines Urinbehälters (für männliche Thiere), während noch weiter nach links neben dem senkrechten Gestell, welches zur Befestigung des rechten Hinterfusses dient, eine grössere Oeffnung in der Tischplatte zur Aufnahme eines Kothbehälters dient. — An der unteren Fläche der Tischplatte beiderseits neben der Schmalseite findet sich je eine runde Eisenstange (circa 1,3 cm. dick) an einem Charnier befestigt, die bei horizontal gestellter Tischplatte dieselbe gegen den Boden stemmt und bei heruntergelassener Platte von einem eisernen Haken festgehalten wird.

Was die Einrichtung des Kälberstalls betrifft, so steht derselbe auf einer Seite mit dem Impflocal, auf der anderen Seite mit der Milchwirthschaft des zoologischen Gartens in Verbindung. Der Stall enthält vier Stände für Kälber, die durch 80 cm. hohe hölzerne Zwischenwände von einander getrennt sind. Die Breite der Stände beträgt 47 cm. (bei zweien), 52 und 70 cm. — Um das Lecken der Kälber an den Impfstellen zu verhindern, tragen dieselben Maulkörbe aus Weidengeflecht, die mit einem Riemen am Kopfe befestigt sind.

Die Kälber werden von einem Schlächter auf sieben Tage entliehen.

Dr. Warlomont impft jeden Freitag, am Markttag für Kälber, zwei Kälber und zwar mit Lymphe aus Capillarröhrchen, deren circa zehn zum Impfen eines Kalbes nothwendig sind; von diesen Kälbern werden dann am nächsten Mittwoch und Donnerstag sowohl Kinder direct geimpft als auch Vaccine zum Versenden abgenommen.

Referent sah an einem Mittwoch (28. August 1878) die Abnahme der Lymphe vom Kalbe und schildert im Folgenden die dabei

beobachteten Manipulationen. Das Kalb wird neben die klappbare heruntergelassene Platte des Impftisches gestellt, der breite Bauchriemen um dasselbe geschlungen, befestigt, dann die Tischplatte horizontal hinaufgeklappt und das obenliegende Kalb in der beschriebenen Weise an Kopf und Füssen fixirt. Die Abnahme der Lymphe wird hie und da erschwert durch ziemlich heftige Bewegungen des Kalbes; nach der Versicherung von Dr. Warlomont sollen jedoch die Belästigungen durch Fliegen im Sommer die Thiere unruhiger machen als der durch die Schieberpincetten verursachte Schmerz.

Als Impffläche dient die vor der Impfung glatt rasierte hintere untere Bauchdecke mit Einschluss des Hodensacks (bei männlichen Thieren), wobei der Bequemlichkeit halber die rechte Bauchdeckenhälfte mehr in Anspruch genommen wird als die linke; nach vorn erstreckt sich die Impffläche circa 10 cm. über den Nabel hinaus. Die rasierte Haut der bezeichneten Körperregion kann in Bezug auf Feinheit und Zartheit recht wohl mit der menschlichen Haut concurriren.

Die sehr wohl ausgebildeten linearen Vaccinepusteln, die sich aus 1,5—2 cm. langen Impfschnitten entwickeln, werden in verschiedener Zahl (50—60) je nach Bedarf erzeugt.

Behufs Abnahme der Lymphe fasst nun Dr. Warlomont den Grund einer Pustel mit der Schieberpincette, wischt dann mit einem reinen Tuche die Pusteldecke sammt dem meist ausströmenden Blute gründlich weg. In kurzer Zeit erscheint helle klare Lymphe in ziemlicher Menge, die W. mit einem weiten Glasröhrchen, welches ungefähr halb so dick wie die Spule einer Gänsefeder ist, aufsaugt und zwar durch geschickte Manipulationen, die den erfahrenen Praktiker verrathen. Dies wird nach kleineren Pausen öfters wiederholt, während deren sich immer wieder neue Lymphe ansammelt. Meist werden gleichzeitig zwei Schieberpincetten an zwei Pusteln angebracht, um keine Zeit zu verlieren; die Pincetten werden von einem am Rücken des Kalbes auf der anderen Seite des Tisches stehenden Gehülfen gehalten. Dr. Warlomont sitzt bei dieser Operation bequem im Ausschnitte des Tisches, zur Rechten ein Stuhl mit den nothwendigen Utensilien und einem umgekehrten Porcellanteller, auf den die mit Vaccine befeuchteten Elfenbeinspatel gelegt werden.

Dem Abfluss sowie der Ansammlung von Lymphe hilft W. manchmal durch mässig tiefe Einschnitte in den eingeklemmten

Pustelgrund nach. Nachdem W. mehrere, meist mit etwas Blut gemischte Lymphtropfen in den erwähnten grossen provisorischen Röhrchen angesammelt hat, geht er dazu über, die Elfenbeinspatel zu imprägniren. Dieselben liegen, mit einer dünnen Gummilösung überzogen, um das Eindringen der Lymphe zu verhindern, bereit und werden nun sehr rasch auf einer Seite, manchmal auch auf beiden mit Lymphe befeuchtet. In einer Minute können auf diese Weise zehn bis zwölf Elfenbeinspatel mit Lymphe imprägnirt werden. Dieselben werden dann auf die Rückseite eines Porcellantellers gelegt, kurze Zeit in die Sonne gestellt und sind dann zum Versande fertig.

Von Interesse ist noch die Art und Weise, wie Dr. Warlomont die kleinen Capillarröhrchen füllt: Nachdem er in der oben beschriebenen Weise circa zehn bis zwölf Pusteln entleert und die daraus ausgepresste Lymphe gesammelt hat, geht er dazu über, die Capillarröhrchen zu füllen. Er bläst den Inhalt der grösseren Röhrchen zusammen in ein Porcellanschälchen, in dem sich neben der flüssigen Lymphe ziemlich grosse bernsteinfarbige oder leicht blutig gefärbte Fibringerinnsel vorfinden. Diese Fibringerinnsel werden nun bei Seite geschoben und in kürzester Zeit die definitiven Capillarröhrchen gefüllt. Diese defibrinirte Röhrchen-Lymphe bietet den grossen Vortheil, dass sie niemals in Folge von Gerinnselbildung die Röhrchen verstopft. — Der Verschluss der Capillarröhrchen geschieht mit Paraffin, indem die Capillarröhrchen, in einen ziemlich weichen Paraffinstock leicht hineingestossen, sich in einer Länge von circa 3 mm. jederseits mit Paraffin füllen. Zuletzt werden die mit Paraffin verschlossenen Röhrchen noch in eine rothe Kautschuklösung (Capsulage artificielle) [1]) getaucht und erhalten auf diese Weise einen ebenso sicheren als eleganten Verschluss.

Ausserdem sammelt Dr. Warlomont auch von Kindern bei der Revision humanisirte Lymphe in Röhrchen.

Kinder-Impfung.

Zum Impfen der Kinder bedient sich Dr. Warlomont ausschliesslich der von ihm erfundenen Vaccinateur-Tréphine. Die Kinder werden immer nur am linken Oberarm geimpft und zwar an drei Stellen, die 1,5—2 cm. von einander entfernt sind. Am

1) Dieser Lack ist ziemlich dünnflüssig, rasch trocknend und besteht aus Kautschuk in Aether gelöst. W. bezieht denselben aus Paris.

28. August 1878 sah ich ungefähr ein halbes Dutzend geimpfter Kinder, die zur Revision gebracht wurden, alle mit gut entwickelten und regelmässig verlaufenden Pusteln; nur bei einem Kinde fand sich am Grund der Vaccine eine leichte Eiterung, bei einem anderen ein ziemlich starker nahezu halb handtellergrosser rother Hof mit entsprechender Anschwellung.

Die Anwendung der Vaccinateur-Tréphine ist eine sehr einfache und leichte; die dadurch erzeugte Impfwunde entspricht allen Anforderungen in Bezug auf Tiefe und Ausdehnung und besonders für Anfänger im Impfen, denen in der Regel die Technik weniger geläufig ist, hat das Instrument entschiedene Vorzüge. Als Nachtheil, und dieser Punkt ist entschieden von grosser Bedeutung, ist hervorzuheben, dass die Tréphine nicht ganz leicht zu reinigen ist und dass ihr der Vorwurf gemacht werden kann, dass bei ihrer Anwendung die Gefahr einer Uebertragung von Krankheitsgiften (Syphilis) nicht absolut ausgeschlossen ist, weil dasselbe Instrument für eine grössere Zahl von Kindern verwendet wird.

Die Versendung der Capillarröhrchen geschieht in Holzbüchsen, welche einfach in ein Briefcouvert eingeschlossen werden.

Die Elfenbeinspatel werden in eine Gebrauchsanweisung gesteckt und beides ebenfalls in einfachem Couvert versandt.

Diese Instruction hat folgenden Wortlaut:

Staats-Impf-Anstalt.

Direction: Avenue de la Toison d'or, 74, zu Brüssel.

Königl. Decret vom 11. Juli 1868. (Monit. vom 14. Juli). — Auszug: Art. 5. — Die unentgeltliche Verabfolgung der Vaccine beschränkt sich auf zwei Röhrchen oder Spatel jährlich für jeden Arzt. Der Director ist nichtsdestoweniger verpflichtet, allen Ansuchen um Lymphe zu genügen, jedoch darf er von jeder Gemeindebehörde eine Entschädigung von 1 Franc und von Aerzten eine solche von 2 Francs pro Stück verlangen, wenn um mehr Röhrchen oder Spatel als oben festgesetzt, nachgesucht wird. [1]) — Im Uebrigen

1) Die Direction in Ausdehnung obiger Vorschrift ermächtigt die Aerzte, besonders die auf dem Lande, die Gratis-Vaccine jedesmal zu requiriren, wenn sie derselben bedürfen, um ihren Impfstock zum allgemeinen Besten herzustellen. In dem Gesuch ist nur anzugeben, ob es das erste des betreffenden Jahres ist, oder ob dasselbe zum zweitenmale gestellt wird.

ist er befugt, Vaccine an Private zu verabfolgen gegen eine Entschädigung von 2 Francs für das Röhrchen oder den Spatel.

Die Aerzte und die Behörden der Gemeinden ohne Aerzte sind allein berechtigt, die Vaccine gratis zu erhalten. Um dieses Rechtes theilhaftig zu werden, brauchen dieselben nur ihr Gesuch mittelst frankirten Briefes unter obiger Adresse begleitet von einer 10 Centimes-Marke für die Frankirung der Lymph-Sendung einzusenden. Für jedes weitere Röhrchen oder Spatel haben sie beizufügen: für die ersten 2 Francs, für die übrigen 1 Franc entweder in Form einer Postanweisung oder in Francomarken. — Sendungen gegen Postvorschuss werden nicht gemacht, da dieselben Kosten und Verzögerung verursachen.

Art der Anwendung der Spatel.



Fig. 2. Elfenbeinspatel mit animaler Lymphe imprägnirt.

Man taucht die Spitze rasch in laues Wasser und lässt dann die Vaccine zwei bis drei Minuten lang sich erweichen. Dann macht man 1 mm. von einander entfernt drei Impfsschnittchen von circa 4 mm. Länge, die nur die Epidermis verletzen oder besser eine einzige circuläre Incision vermittelst der Vaccinateur-Tréphine. Wenn ein wenig Blut ausfliesst, lässt man es trocknen und fährt mit der Fläche des mit der aufgeweichten Vaccine versehenen Spatels auf dem trockenen Impfschnitte herum. Mit dem Reiben hört man erst auf, wenn der Spatel ganz frei von Vaccine geworden ist. Wenn sich Blut darunter mischt, sammelt man es vollständig auf den Einschnitten und lässt es dort trocknen. Manchen Aerzten missglückt dies Verfahren, indem sie entweder diese Anweisung nicht befolgen oder indem sie sich eines Spatels zu mehreren Vaccinationen bedienen, was die Chancen des Erfolges vermindert.

Vaccinateur-Tréphine,

auf der Rückseite der Instruction, nebst Abbildung dieses Instrumentes.

Das Instrument besteht aus einem circulären Plättchen (Trepane) von 2 mm. Durchmesser, das von einer cylindrischen Armatur umschlossen ist. Man erzeugt drückend eine rotirende Bewegung der

Trepane durch eine im Innern befindliche Spiralfeder. Geschickt auf die gut gespannte Haut gesetzt, genügt es, vorn mit dem Zeigefinger fest auf den Knopf zu drücken, um die Tréphine in Thätigkeit zu setzen, welche mit Blitzesschnelle eine ringförmige Furche von der nach dem Vorstehen der Tréphine bemessenen Tiefe erzeugt, ein Vorstehen, das man vergrössert oder verkleinert, je nachdem man den Schutzring in der einen oder anderen Richtung dreht. Bei ganz kleinen Kindern mit sehr feiner Haut darf die Tréphine kaum das Niveau des Schutzringes überragen. Nach vollzogener Incision wird die Vaccine wie gewöhnlich angewendet.

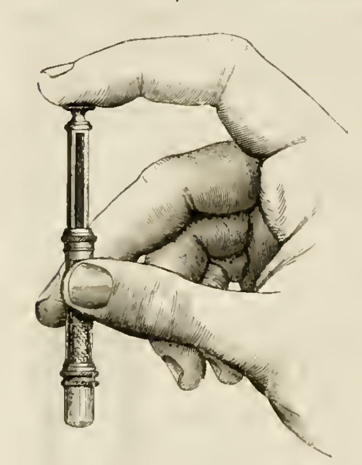


Fig. 3. Anwendung der Vaccinateur-Tréphine.

Man hat dem Instrument [1]) vorgeworfen, dass es die Kinder erschrecke, dass es schwer anzuwenden sei etc. Diejenigen, welche so sprechen, haben das Instrument niemals gesehen. Mit der Tréphine eine correcte Incision zu machen, ist nicht schwieriger als einen Punkt auf ein i zu setzen.

Wegen des weiteren Details verweist Referent auf folgende Mittheilung von Dr. WARLOMONT, die in wörtlicher Uebersetzung lautet:

---

2. Staatliche Impf-Anstalt zu Brüssel. [2])

Errichtet durch Königliche Entschliessung vom 11. Juli 1868. [3])

(Animale Vaccination.)

Mitgetheilt von Dr. WARLOMONT, Mitglied der belgischen Akademie der Medicin.

In allen civilisirten Ländern wurde die Vaccine angenommen und in der Praxis als das sicherste, sogar als das einzige Vorbeu-

---

1) Das Instrument wird verfertigt von Herrn Denis, Rue du Marché aux Herbes 79, zu Brüssel. Preis: 20 Francs.

2) Auszug aus dem Berichte über den internationalen medicinischen Congress zu Brüssel. 1876.

3) Die in dieser Arbeit enthaltenen Details wurden durch M. WARLOMONT den Mitgliedern des medicinischen Congresses zu Brüssel (1875) gelegentlich eines Besuches, den sie der Impf-Anstalt in Brüssel abstatteten, mitgetheilt.

gungsmittel gegen die Pocken anerkannt. Vergebens erhoben dann und wann Skeptiker Zweifel über ihren Werth; ihr Einwand dient nur dazu, eine von nun an sicher gestellte Wahrheit um so lebensfähiger und überzeugender zu machen.

Die Einwürfe, die man der Vaccination macht, sind zweierlei Art:

Die einen sind der Ansicht, sie würde dazu beitragen, dem Organismus Krankheitsstoffe einzuverleiben, welche ein Ausbrechen der Pocken zur Folge haben und zum Zwecke haben würde, diese äusserlich an sich zu ziehen: sie würde also fähig sein, andern, ebenso schwierigen Affectionen Eingang zu gewähren, deren Ausbruch man nur verschoben haben würde. Was die andern Einwände betrifft — und dies bezieht sich besonders auf das Publikum — so würde die Einimpfung ausserdem die grosse Gefahr darbieten, die geimpften Subjecte während der Einimpfung selbst der Gefahr auszusetzen, den Keim constitutioneller Krankheiten in sich aufzunehmen, von denen jene befallen sein können, welche den Impfstoff liefern.

Seit langer Zeit hat man dem erstern dieser Einwände Gerechtigkeit widerfahren lassen, sie gebührt den Herren Statistikern und es ist nicht unsere Aufgabe darauf einzugehen. Was den zweiten Einwurf betrifft, so sind wir gezwungen, ihn als begründet anzunehmen, wenigstens in einem gewissen Maasse und soweit er die Syphilis betrifft, und wir können uns nicht weigern, denjenigen Genugthuung zu leisten, welche angesichts des Zwanges der gesetzmässigen Einimpfung Widerwillen zeigen; seine Rechtmässigkeit könnte billiger Weise nicht bestritten werden. In der That stellen sich die Tbatsachen der Ansteckung, wenn sie durch das Misstrauen des Publikums beträchtlich übertrieben wurden, in der Praxis weniger periodisch dar.

Man hat uns öfter als einmal zum Vorwurf gemacht, uns dieses Einwandes wegen der Sache selbst bedient zu haben.

Dieser Vorwurf war unverdient. Wir haben gesagt, dass dieses ein Hauptbestandtheil der Frage war, von der man sehr viel halten musste, und wir wiederholen es. Für was ist es gut im Uebrigen, ein Handwerk daraus zu machen? Ist es nicht das Eingeständniss in allen Wissenschaften, und sollen wir, indem wir uns weigern, uns darüber klar auszusprechen, uns in Sicherheit wähnen, wie der Strauss, wenn er seinen Kopf unter seinem Flügel versteckt?

Wie kann man diesen unruhigen und widerwilligen Geist zufrieden stellen?

Man hat es seit Langem angegeben. Es genügt, dass der Impfende Sorge trage, den Impfstoff nur von gesunden und wohl constituirten Individuen zu erhalten und besonders in Anbetracht der Schwierigkeiten, welche eine ähnliche Auswahl darbietet, sein Impfinstrument nur mit reinem Impfstoff zu versehen, der frei ist von jeder Mischung mit dem Blut oder den verschiedenen Säften des Individuums, das ihn liefert.

Aber damit ist durchaus nicht gesagt, dass diese Empfehlung befolgt wurde. Geben wir zu, dass sie streng beobachtet wurde — und das heisst weit gehen, denn man weiss, wie sehr strafbare Nachlässigkeit den täglichen Erfahrungen, welche lange Zeit harmlos waren, Hohn spricht, — weiss man nicht, wie sehr die Familien geneigt sind, der Impfung die Krankheitsfälle zuzuschreiben, von denen die Kinder in der Folge heimgesucht werden, und wie ganz wenige unter ihnen sich die Mühe geben, nachzuforschen, ob ihre Vermuthungen begründet sind? Da haben wir eine Quelle des Misstrauens, mit dem so viele Eltern erfüllt sind, um, sei es ihre Nachlässigkeit, oder sei es ihren Widerspruch gegen die Vorschriften des Gesetzes oder der Hygiene zu rechtfertigen.

Es existirt also hier ein erstes Desiderat, das beseitigt werden soll. Es gibt aber noch ein zweites, welches zu entfernen nicht minder wichtig ist: ich möchte sprechen von dem relativen Mangel an Vaccine.

In den Ländern, wo die obligatorische Impfung besteht, wie z. B. in England, wo jedes Kind (welches auch die Jahreszeit sei), bei Vermeidung von Geld- oder auch Gefängnissstrafe für die Eltern, drei Monate nach der Geburt zur Impfung gebracht werden muss, sondern wo diese sogar der nämlichen Strafe unterworfen sind, wenn sie es nach acht Tagen nicht wiederbringen und es nicht als Abimpfling gebrauchen lassen, kann der Mangel an Impfstoff sich nicht sehr fühlbar machen und brauchen von diesem Gesichtspunkt wenigstens dessen Quellen nicht verstärkt zu werden. Aber wie ganz anders verhält es sich in andern Ländern, wo, wie z. B. in Belgien und in Frankreich, die Impfung der Willkür der Familien überlassen ist, und wie viel ist nicht daran gelegen, Vorurtheile dagegen zu fassen? Da vernachlässigen nicht nur die Eltern, wenn es so ihr Eigensinn ist, ihre Kinder impfen zu lassen, sondern, was fast ebenso wichtig ist, hinsichtlich des verfügbaren Impfstoffes, sie können, wenn es ihnen Vergnügen macht, — und sie begehen damit durchaus kein Vergehen — sich weigern, davon

ein noch so kleines Theilchen zum Nutzen anderer nehmen zu lassen.

Das ist noch nicht alles: In vielen Gegenden herrscht das Vorurtheil, dass es mit Gefahr verbunden sei, die Kinder zur Winterszeit impfen zu lassen; daraus folgert sich ein fast vollständiges Aussetzen der Impfung vom 1. October bis zum 1. Mai, also während 7 Monate. Man sieht die Folgen eines solchen Zustandes.

Treten die Pocken im Winter auf und zugleich mit ihnen das Bedürfniss nach einer grossen Quantität Impfstoff, um den Forderungen der Revaccination nachzukommen, so fehlt der Impfstoff, oder wenigstens steht seine Production nicht im Verhältniss zum Bedarf. Die Aerzte der Depots, der Entbindungsanstalten, der Institute für die Impfung der Menschen haben alsdann Wunder von gutem Willen und Thätigkeit zu wirken, die Individuen fehlen ihnen, und auf diese Weise sehen sie sich gezwungen coulanter zu sein in der Auswahl von Impfstoff producirenden Individuen, ja sogar Giftstoff von Revaccinirten zu verwenden, der neunmal unter zehn ohne Wirkung ist und bei den Revaccinationen in Anwendung gebracht eine um so geringere Sicherheit bewirkt, da jede aus den Resultaten geschöpfte Controle dabei unmöglich ist.

Daher ist es in den Ländern, wo die Impfung nicht obligatorisch durch das Gesetz geboten ist, von öffentlichem Nutzen, die Quellen des Impfstoffes durch Mittel zu vermehren, die nicht auf die Gnade des Publikums angewiesen sind.

Aber dies ist nur ein Theil der Frage. Einen andern Punkt erwähnten wir schon weiter oben. In jenen Ländern, in denen die Eltern verpflichtet sind, ihre Kinder impfen zu lassen, besteht auch eine moralische Pflicht für den Staat, den Familien Vaccine zu liefern, welche jeden Verdacht einer Veränderung durch constitutionelle Erkrankungen ausschliesst.

§

Das sind die beiden Schattenseiten der seit Jenner üblichen Vaccination, bei denen es von Interesse war, durch Hinzufügung neuer Hülfsmittel ein wirksames Correctiv zu suchen. Dieses Mittel haben wir gefunden, indem wir in der Praxis darüber uns ausliessen, was man nach Uebereinkunft „animale Impfung“ nennt, eine Methode, welche darin besteht, originaire Vaccine auf junge Rinder zu übertragen und das Product dieser Uebertragung als Vaccine für die Menschen zu benutzen. Dieses Product kann, ab-

gesehen davon, dass es die Gefahr der in gewissen Diathesen begründeten Veränderungen ausschliesst, in kurzer Zeit bis ins Unendliche vervielfältigt werden und ist im Stande eine unerschöpfliche Quelle von Vaccine zu schaffen, die fähig ist, die dringendsten und umfangreichsten Bedürfnisse fast augenblicklich zu befriedigen. Dies nun sind die beiden Resultate, welche herbeizuführen von grosser Wichtigkeit war und welche die belgische Regierung erreichte, indem sie auf meinen Vorschlag durch königliche Entschliessung vom 11. Juli 1868 ein besonderes Institut schuf, das man „Institut vaccinal de l'État" (Staats-Impfanstalt) benannt hat.

Hier folgt der Wortlaut dieser Entschliessung:

„Leopold II. König von Belgien" u. s. w.

„Nachdem wir von den der königl. medicinischen Akademie gemachten Berichten bezüglich des Vorschlages, die Vaccine durch Uebertragung der spontanen Cowpox auf Färsen zu erneuern, ebenso wie auch von den hinsichtlich dieses Gegenstandes von der Akademie in der Sitzung vom 30. März 1867 gefassten Beschlüssen Einsicht genommen haben, beschliessen wir Folgendes:

1. Die Akademie hat die Nützlichkeit und sogar die Nothwendigkeit, die Vaccine zu erneuern und zu verbessern, bereits anerkannt und ihre Ansicht in dieser Hinsicht nicht geändert.

2. Ein reell praktisches Mittel, diese Neuerung durchzusetzen, würde in einer ausgedehnten Anwendung der animalen Vaccine bestehen, einer Anwendung, welche begründet ist auf die Uebertragung der spontanen Cowpox auf Färsen, bei welchen die Producte der Inoculation durch die in der Wissenschaft jüngst gemachten Fortschritte beständig erhalten würden.

Nach in demselben Sinne geäusserter Meinung des obersten Rathes der öffentlichen Hygiene (vom 26. April 1865) und

auf den Bericht Unsers Ministers des Innern haben Wir festgesetzt und beschliessen:

Art. 1. Die Verfügungen der königlichen Verordnung vom 18. April 1818, betreffend die Medaillen, wovon der Art. 9 der genannten Verordnung spricht, werden aufgehoben.

Art. 2. Vermittelst der Fonds, welche bestimmt sind zur Bestreitung der Kosten für die erwähnten Medaillen, wird durch Unseren Minister des Innern ein besonderes Institut geschaffen werden, welches zum Zwecke hat:

1. Die Ersetzung der gegenwärtig im Gebrauche befindlichen Vaccine durch animale Vaccine, welche auf der Uebertragung

der spontanen Cowpox auf Färsen beruht; das Product dieser Inoculation auf diese wird beständig erhalten durch die jüngst in die Wissenschaft eingeführten Verfahren.

2. Die unentgeltliche Verabfolgung an alle Aerzte des Landes und an die Communalbehörden ohne Aerzte, welche eine schriftliche Bestellung zu machen haben, und zwar eine Verabfolgung sowohl von Vaccine (direct von der Färse) als auch von humanisirter Vaccine (Retrovaccine), die durch Abimpfung von Kalb auf Arm producirt wurde.

Art. 3. Der Chef dieses Institutes wird den Titel „Director der Staats-Impfanstalt" führen.

Art. 4. Der Director der Staats-Impfanstalt ist verpflichtet:

A. In dem für diesen Zweck bestimmten Locale für das Sorge zu tragen, was beständig vorhanden sein soll, wenigstens für eine auf seine Anordnung hin vaccinirte Färse, sei es mit Producten der zu Beaugency im Jahre 1866 [1]) entdeckten Cowpox, welche seit dieser Zeit in der Impfanstalt von Dr. Warlomont in Brüssel gewonnen worden, oder sei es mittels der spontanen Cowpox, die man zufällig oder nach angestellten Nachforschungen im In- und Auslande würde entdecken können.

B. Den von den Färsen producirten Kuhpockenstoff nach den vortheilhaftesten Methoden zu sammeln und ihn gratis zu verabfolgen unter Beachtung der weiter unten Erwähnung findenden Ausnahmen.

C. Kinder zu impfen vom Kalb ab auf den Arm, um möglicherweise humanisirte Vaccine nach einer Uebertragung auch gratis verabfolgen zu können, da irgend welche Vaccinatoren solcher Vaccine der direct von der Färse gelieferten Vaccine den Vorzug geben könnten.

D. Zu vermeiden, dass die successive Inoculation der Färsen eine Unterbrechung erleide.

Art. 5. Die unentgeltliche Verabfolgung von in der Staats-Impfanstalt gesammelter Vaccine beschränkt sich sowohl für Vac-

---

1) M. Petry, wirkliches Mitglied der königl. medicinischen Akademie in Belgien, hat derselben in ihrer Sitzung vom 11. dieses Monats einen Fall der von ihm am 2. Juli 1868 zu Esneux (Liège) entdeckten spontanen Cowpox mitgetheilt und diese Entdeckung ist im Bureau förmlich zu Protokoll genommen. Er benachrichtigte die Akademie zugleich, dass Dr. Warlomont, von der Thatsache auf telegraphischem Wege in Kenntniss gesetzt, sich schleunigst an die Oertlichkeiten begab, um von der Vaccine zu erhalten, die er mit Erfolg einer seiner Färsen einimpfte.

cinatoren, als für Communalbehörden auf zwei Röhrchen oder zwei Spateln mit Vaccine pro Jahr.[1])

Der Director des Impfinstitutes wird verpflichtet sein, wenn möglich, jedesmal allen Bestellungen von Vaccine, die gemacht werden, nachzukommen; jedoch soll er von den Communalverwaltungen eine Gebühr von einem Franc und von den Aerzten eine Gebühr von zwei Francs pro Röhrchen oder Spatel mit animaler Vaccine bei jeder Versendung, welche die oben genannte Grenze übersteigt, verlangen können. Ausserdem ist er berechtigt, Privatpersonen, welche Vaccine bestellten, solche für den Preis von zwei Francs pro Röhrchen oder Spatel abzugeben." [2])

Durch königliches Decret vom 11. Juli 1868 wurde Dr. Warlomont, wirkliches Mitglied der königlichen medicinischen Akademie, zum Director der Staats-Impfanstat ernannt.

(Moniteur belge vom 14. Juli 1868.)

Abgesehen von den beiden Lücken, die wir oben erwähnten, nämlich der Gefahr der Uebertragung von constitutionellen Krankheiten und des Impfstoffmangels, der sehr leicht eintreten kann und oft auch wirklich eintritt, ein Uebelstand, den verschwinden zu lassen von hohem Interesse ist, hat die königliche Verordnung einen dritten Punkt im Auge: die Erneuerung und Wiederverjüngung von gewöhnlicher Vaccine aus den Stämmen. Dieser Punkt ist von keiner geringeren Wichtigkeit als die anderen. Es liegt in der That nicht in der Macht des Impfenden, der es bisweilen nicht verhüten kann, dass die Vaccinalpusteln seiner Geimpften nach und nach ein weniger günstiges äusseres Ansehen annehmen, schlecht

---

1) Die Direction hat sich seitdem freiwillig verpflichtet, den Aerzten gratis Vaccine zu liefern, so oft sie deren bedürfen, um ihren Vaccinevorrath in Stand zu halten.

2) Man hat die Frage aufgeworfen und wirft noch bisweilen die Frage auf, ob es nicht angezeigt wäre, den Verkauf der Vaccine an das Publikum um Geld aufzuheben, einen Verkauf, der auf den ersten Blick unvereinbar mit dem Charakter eines ausschliesslich im Interesse des Volkes errichteten Institutes und mit dem Ansehen seiner Vorgesetzten erscheint, und demzufolge zu bestimmen, dass alle im Institut producirte Vaccine unentgeltlich zu verabfolgen sei. Man hat sich jedoch geweigert — und dies nicht ohne Grund — den Eltern die Möglichkeit zu nehmen, sich ohne Zwischenpersonen und an der Quelle selbst die einzige Gattung von Vaccine zu verschaffen, zu welcher viele unter ihnen ihr ganzes Vertrauen haben; die Aerzte werden natürlich, da sie sich nicht jedesmal an die Anstalt wenden können, um Jemanden zu vacciniren oder zu revacciniren, fortwährend von regenerirter (humanisirter) Vaccine Gebrauch machen, indem diese wohl genügt; volles Vertrauen jedoch zu ihr wird sie bei gewissen Familien nicht hervorrufen. Mit dem Abweichen von dieser Toleranz würde man zu einer Einschränkung der freiwillig zum Volkswohle seit sechs Jahren bestehenden Einrichtung gelangen.

werden oder sogar aufhören, sich zu entwickeln. Lässt sich behaupten, dass die Vaccine sich ipso facto durch die Zeit verschlechtert hat? Diese Hypothese ist nicht bewiesen; aber das ist erwiesen, dass es genügt, dass der Keim einen schwächlichen und ungesunden Organismus durchdrungen hat, um seinerseits ein minder wirksames Product hervorzubringen, das zuletzt gänzlich wird ausbleiben können. Die Existenz eines Instituts, in dem der Practicus in solchen Fällen von Mangel an Vaccine seinen Impfvorrath wieder erneuern und verjüngen kann, hat demnach einen wirklich unbestreitbaren Werth.

§

Die Staats-Impfanstalt (Institut vaccinal de l'État) ist in Belgien seit ungefähr acht Jahren in Thätigkeit und nach einigen Detailkritiken bezüglich ihrer Organisation wurde sie mit der grössten Freude begrüsst. Will man wissen, in welchem Maasse die Anstalt von den Aerzten frequentirt wird, so mögen die folgenden Zahlen hierüber Aufschluss geben: Von ungefähr 2000 Aerzten, die in Belgien ihre Praxis ausüben, darf man annehmen, dass circa die Hälfte, 1000 ungefähr, sich mit der Impfung beschäftigen. Von dieser Zahl bedienten sich allein im Monat Juni 1873 305 der animalen Vaccine des Instituts, im Laufe des Monats Juli des nämlichen Jahres 463, gibt in Summa während zweier Monate 768. Seit dieser Zeit sind diese Zahlen noch bedeutend gestiegen; sie geben das beste Zeugniss ab.

Ist die vom Institute gelieferte Vaccine dieses Vertrauens auch würdig? Darauf antworten wir:

Lebend angewendet, d. h. vom Kalb auf Arm, zeigt die gesunden Individuen eingeimpfte animale Vaccine, wenn die Impfpusteln sich gut und gerade zur rechten Zeit entwickelt haben, nämlich im Laufe des fünften oder sechsten Tages, je nach der Jahreszeit, nur Misserfolge, die von der Uebereilung oder Ungeschicklichkeit des Impfenden herrühren. Gut inoculirt — und bei der frischen Vaccine genügen Impfstiche — gibt sie ebenso viele Impfpusteln als man Stiche gemacht hat, und diese Pusteln können sich zu ihrem Vortheil mit den schönsten Producten der humanisirten Vaccine messen. Handelt es sich um conservirte Vaccine — und hier wollen wir ganz speciell von der auf Elfenbeinspateln getrockneten Vaccine sprechen, nach der von uns adoptirten Art und Weise nach dem Muster der englischen Methode — so werden

wir unsere Mittheilung aus einem dem „Bulletin de l'Académie Royale de Médicine de Belgique (1871, p. 1217)“ entnommenen Bericht schöpfen; aus diesem geht hervor: dass die Vaccinationen und Revaccinationen, welche in den Jahren 1870 und 1871 von 36 der berühmtesten Aerzte Belgiens mittels der von der Staats-Impfanstalt eingehändigten Impfspatel vorgenommen wurden, folgende Resultate geliefert haben, nämlich:

1. Bei den Vaccinationen: Auf eine Totalsumme von 500 Fällen treffen 479 Erfolge, mithin 96 auf 100.

2. Bei den Revaccinationen: Auf eine Totalsumme von 5425 treffen 3419 Erfolge, demnach 62 auf 100.

Obige Zahlen übersteigen jene in allen statistischen Zusammenstellungen; denn in England schätzen die besten Vaccinatoren die Zahl der Erfolge auf 90 unter 100 Impfungen mittels humanisirter Röhrchen-Vaccine und auf 95 unter 100 Vaccinationen mit der nämlichen auf Elfenbeinspateln präparirten Vaccine.

Es erübrigt noch, die Realität der der animalen Vaccine innewohnenden prophylaktischen Eigenschaft und dann schliesslich die Dauer dieser genannten vorzüglichen Eigenschaft zu begründen. Hinsichtlich des ersteren Punktes genügt es, anzuführen, dass während der Jahre 1865—1870 und der furchtbaren Pockenepidemie, die in den Jahren 1870 und 1871 die ganze Welt in Schrecken setzte, bei mehr als 10000 in Brüssel mit animaler Vaccine geimpften Kindern nicht ein einziger Fall bekannt geworden war, in dem eines von der Epidemie befallen worden wäre; dass ferner die nämliche vollständige Immunität unseren noch ziemlich zahlreichen Revaccinirten zu Theil wurde, die sich zu derselben Zeit an den von der Epidemie am stärksten heimgesuchten Oertlichkeiten aufhielten. Bezüglich der Dauer der prophylaktischen Eigenschaft wird es uns gestattet sein, es der Zeit zu überlassen, dies zu bestimmen.

Es gibt viele Länder, in denen die Eltern dem Arzte nicht gestatten, sich ihrer Kinder behufs Abimpfens zu bedienen, andere, wo sie nur gegen Geldentschädigung einwilligen. In Paris zahlt man, wenn ich recht unterrichtet bin, 5 Francs für einen guten Abimpfling. Da ist der Uebelstand nicht gross, weil das Mittel zur Beseitigung vorhanden ist; aber wie vielen Müttern begegnet man nicht, die mit Abscheu jede Geldentschädigung von sich weisen (sagend): „Mein Kind (soll ich) für Geld martern lassen, nie!“ Und so gehen die schönsten Impfpusteln nutzlos für andere verloren.

Haben die Mütter, die sich weigern, ihre Kinder abimpfen zu lassen, Unrecht vom Standpunkt der Immunität vor den Pocken, womit sie ihre Kinder versehen wissen wollen? Das ist eine schwierige Frage, die wir nicht berühren werden, die aber verdient, bei einer wichtigeren Gelegenheit erörtert zu werden. Liegt die Rechtfertigung dieser Weigerung nicht ursprünglich in der Anordnung, die in gewissen Reglements besteht, dass man wenigstens immer eine Pustel schonen muss?

Während der Epidemie von 1870—71, welche besonders durch einen sehr strengen, rauhen Winter begünstigt wüthete, haben die Institute der humanisirten Vaccination in Belgien das Unmögliche geleistet, um sich Abimpflinge zu schaffen, aber man wird sich eine Idee von der Unzulänglichkeit machen, auf welchem Standpunkte sich das Revaccinationsverfahren befunden hätte, würde man nicht im Besitze der Staats-Impfanstalt gewesen sein, wenn man weiss, dass dieses Institut länger als sechs Monate hindurch animale Vaccine zu mehr als 500 Impfungen täglich abgegeben hat! Dank dem Bestehen der genannten Anstalt war keinen einzigen Augenblick Mangel an Vaccine trotz der ungeheuren Menge von Bestellungen, die sie zu besorgen hatte. 99 mal unter 100 wurden die Versendungen, wie es noch geschieht, nach Ankunft des Eilboten in der Art bewerkstelligt, dass sie vor Schluss der Post Abends abgesandt und am nächsten Tag Morgens an ihren Bestimmungsort in alle Theile des Landes gelangten, indem sie mit den Bahnzügen Nachts befördert wurden. Der Dienst erlitt nicht eine Stunde Unterbrechung, kein Arzt musste länger als 24 Stunden warten. Mit dem nämlichen Eifer und derselben Pünktlichkeit kam man den zahlreichen Bestellungen vom Auslande nach.

§

Die Staats-Impfanstalt wurde installirt im Zoologischen Garten von Brüssel, wo der Verein des zoologischen Gartens ein Gebäude zu diesem Zweck bauen liess, das er der Regierung pachtweise überlässt. Es besteht aus einem Wartesalon für die wohlhabenderen Stände, die sich dort impfen lassen wollen, einem grossen Wartezimmer für die ärmeren Klassen, einem Arbeitszimmer und zuletzt einem mit dem nöthigen Mobiliar ausgestatteten Saal. In diesen Saal, der in Verbindung steht mit einem kleinen Stall, der hinreicht, um sechs Kälber zu fassen, werden die Thiere gebracht, um dort auf Impftische gelegt zu werden, wo sie während der ganzen zu

den erforderlichen Operationen nothwendigen Zeit befestigt werden: — bald ist es eine Uebertragung der Vaccine auf Kälber, bald das Sammeln des gewonnenen Productes, bald sind es die Vaccinationen.[1]) Dieser kleine Stall steht selbst wieder in Verbindung mit der Meierei des zoologischen Gartens, und durch diese besondere Verbindung werden die Thiere hineingeführt, ernährt, gepflegt und ihr Stall wird im Zustande der gewünschten Reinlichkeit erhalten.

Die Färsen werden gewöhnlich, je nach Bestellung, von einem Fleischer gebracht, der sie an das Institut für die Dauer von sieben Tagen vermiethet; ist diese Zeit abgelaufen, dann werden sie ihrem Eigenthümer wieder zurückgestellt, nachdem sie der Vaccination und der Gewinnung von Vaccine ihre Dienste geleistet, und ohne dass sie irgend eine bemerkbare Werthverminderung erlitten haben: sie werden mit Eiern und Milch ernährt. Zu gewöhnlicher Zeit genügen per Woche zwei Kälber; während der Epidemie von 1870 bis 1871 wurde mindestens eines jeden Tag vaccinirt.

An jenem Tage, an dem das Thier geimpft werden muss oder frühestens den Tag vorher, — denn man muss nicht bis zum letzten Zeitpunkt warten, — wird es auf dem Impftisch (table à bascule) rasirt, eine mühsame Arbeit, die man einem eifrigen Menschen überlassen muss; die zu rasirende Oberfläche muss ungefähr gleich sein der eines Mannshutes; sie erstreckt sich von der Leisten-Eutergegend bis zu Nabelgegend.

Auf dieser Oberfläche werden die Impfungen vollzogen mittels flüssiger Vaccine, welche einer auf einem zweiten Impftische befestigten Färse abgenommen wird, in Einschnitten, welche nur die Epidermis betreffen und etwa in einer Länge von einem Centimeter.

Diese Einschnitte müssen in der Richtung der Längsaxe des Thieres gemacht werden, damit, wenn man später die Impfpusteln benutzt, die Pincette, mit der man fest auf sie drückt, durch die Bewegungen, welche die Langeweile oder der Schmerz bei dem Thiere hervorrufen, nicht weggedrängt wird; diese Bewegungen haben zur Folge eine Ausdehnung der Longitudinalaxe auf Kosten der bilateralen. Die Einschnitte haben einen Abstand von ungefähr

---

1) Die Staats-Impfanstalt ist kraft der Statuten nur zur Cultivirung und Gewinnung der animalen Vaccine bestimmt. Nur wegen der Ausdehnung und aus reiner Menschenfreundlichkeit lässt die Direction sie auch in gleicher Weise für die Vaccination in Anspruch nehmen; die Dürftigen werden dort unentgeltlich geimpft.

2 cm. von einander. Nachdem das Thier nach beendigter Operation auf einer Seite ausgestreckt ist, zeigen sie sich als eine Reihe von seitwärts gelagerten .Leitern, wobei eine von der anderen 2 cm. Abstand hat, eine Entfernung, die gleich derjenigen ist, die zwischen den einzelnen Sprossen unter einander besteht. Um der Entwicklung der Impfpusteln freien Spielraum zu lassen, ist es gut, wenn die Sprossen von zwei benachbarten Reihen einander entgegengesetzt sind.

Nach Verlauf von 2 mal 24 Stunden bereits umgibt sich, wenn die Impfung von Erfolg begleitet ist, jeder Einschnitt mit einer leichten rothen Einfassung, welche 24 Stunden nachher eine Verhärtung zur Folge hat, deren Volumen sich rapid vergrössert, um nach Verlauf des vierten oder fünften Tages, je nach Klima und Jahreszeit, in Impfpusteln überzugehen.

Diese Impfpusteln haben die Form einer in die Länge gezogenen Kaffeebohne mit einer länglichen narbenartigen Impression in Uebereinstimmung mit dem Einschnitte der Impfung, umgeben von einem silberweissen, durchscheinenden Theile, der selbst wieder eingefasst ist von einem weiten rothen Gürtel. Die kleine Geschwulst entwickelt sich noch während des siebenten und achten Tages; der durchscheinende Theil nimmt eine weisse, kreideähnliche Farbe an, dic dann gelblich wird; die darauffolgenden Tage wird die Impfpustel purulent, dann trocknet sie aus und bildet eine schwärzliche Kruste, welche erst zwischen dem 15. und 20. Tage abfällt.

Der Inhalt der so erhaltenen Vaccinen ist nur während 24 Stunden wirksam; um sich derselben mit Erfolg zu bedienen, ebenso wohl zur Impfung, wie auch zur Gewinnung, muss man den günstigen Zeitpunkt wählen. Dieser Zeitpunkt, den richtig zu erkennen nur die Erfahrung lehrt und welcher derjenige ist, während dessen die weissliche Kruste ihr durchscheinendes und silberglänzendes Aussehen hat, variirt je nach der Temperatur: im Sommer ist es in der Regel der fünfte, im Winter der sechste Tag. Man hat dann 24 Stunden Zeit, während welcher der Impfstoff sich conservirt, aber man muss nicht darauf rechnen; der günstigste Moment ist derjenige, der sich jenem am meisten nähert, wo dic silberne Kruste angefangen hat, sich unter der Gestalt eines kleinen weissen Streifens zu zeigen, der parallel läuft dem Einschnitt oder vielmehr der Narbe, die an seine Stelle tritt.

Bei den Pusteln der humanisirten Vaccine ist die flüssige Lymphe in der Art in dem Parenchym des kleinen Tumors vertheilt, dass

sie in der Form von durchsichtigen Tröpfchen hervortritt, sobald man mittels einer Lanzette oder auch einer Nadel die äussere Hülle leicht durchsticht. Bei jenen der animalen Vaccine verhält es sich nicht so; man kann bei diesen das äussere Häutchen selbst ziemlich stark durchstechen, ohne dass man die geringste Spur von Lymphe ausfliessen sieht. Man muss sie daher sowohl zum Zwecke der Vaccination als auch zum Behufe der Impfstoffgewinnung mittels Comprimiren des Tumors ausfliessen machen. Zu diesem Zweck haben wir eine gebogene Pincette construiren lassen, bei welcher man mittels eines Schiebers den Druck hervorbringt. Diese Pincette muss so gefasst werden, dass ihr äusserster convexer Theil nicht die Gewebe, die jenseits des Tumors liegen, sondern nur die Basis desselben zusammendrückt, damit keine unwirksame Lymphe ausfliesst; die oberen Theile der Pincette grenzen auf jeder Seite an den Tumor selbst und verhindern gleichmässig das Abfliessen dieser Flüssigkeiten an den Seiten. Sie bewirkt also den Ausfluss der Vaccine allein. In dem Augenblicke, wo die Pincette durch den Schieber befestigt ist, pflegen wir leicht aber schnell die Oberfläche der Impfpustel mit einem Tuch zu frottiren, das mit der Schnelligdes Blitzes die Narbenkruste und das Tröpfchen Blut, das gleich anfangs erscheint, davon entfernt. Dies bewirkt, dass die Parenchyme der Pustel bloss liegen und ihren ganzen Inhalt, der klar und frei von allen fremden Substanzen ist, der Lanzette oder dem Elfenbeinspatel zur Verfügung stellen, welche die erforderliche Menge uns verschaffen.

Was die Impfung anbelangt, so bedienen wir uns einer canellirten Nadel oder jedes anderen geeigneten Instrumentes. Ein einfacher Einschnitt durch die Epidermis genügt, wenn man es mit frischer Vaccine zu thun hat.

Wendet man alte Vaccine an, sei es humanisirte oder animale, so muss man bei dem Eindringen des Impfstoffes eine grössere Verletzung machen, so dass man dieselbe weiter nach unten bringen kann.

Bezüglich des Aufbewahrens der Lymphe wenden wir zwei Methoden an: die Aufbewahrung in flüssigem Zustande in Capillarröhrchen und jene in trockenem Zustande auf Elfenbeinspateln.

A. Um die animale Vaccine in Röhrchen zu sammeln, verfährt man folgendermaassen: Man bringt den Inhalt von einer gewissen Anzahl von Impfpusteln, die man mittels der zu diesem Zwecke construirten Pincette ausgedrückt hat, in ein Porzellanschälchen.

Zu der so gesammelten Flüssigkeit setzt man einige Tropfen destillirten Wassers mit Glycerin gemischt, scheidet den Pusteldetritus, Niederschläge oder Gerinnsel ab, die man sorgfältig auspresst und welche die Blutkörperchen, Epithelfragmente u. dergl. einschliessen, und lässt die Flüssigkeit, nachdem man sie so gereinigt und von allen coagulirenden Beimengungen befreit hat, in die Röhrchen fliessen; dort schlägt sie sich nieder und bleibt ganz gut conservirt, ohne der Gefahr ausgesetzt zu sein, zu coaguliren, wie dies der Fall ist, wenn man sie in die Röhrchen bringt, ohne dass man vorher diese Zubereitung getroffen hat.

Die Röhrchen, deren wir uns gegenwärtig bedienen, sind cylindrisch, ohne bauchige Anschwellung in der Mitte, und enger an ihren beiden Enden, damit sie sich besser zum Verschliessen eignen; es genügt, sie an eine Kerzenflamme zu bringen, um sie glühen zu sehen und so ihnen einen festen Verschluss zu geben. Die anderen Verschlussmittel: Siegellack etc., sind weniger zuverlässig. [1])

Die animale Vaccine, auf diese Weise präparirt, hält sich verhältnissmässig ziemlich gut, aber viel kürzere Zeit als die humanisirte Vaccine, wenn man sie direct in den Röhrchen sammelt. Man darf rechnen, dass sie sich nicht länger als eine Woche hält; ihre Wirksamkeit ist um so sicherer, je bälder man sie nach dem Zeitpunkt anwendet, an welchem sie abgenommen wurde.

Wegen dieser kurzen Wirksamkeit der flüssigen Vaccine geben wir folgender Methode weitaus den Vorzug:

B. Animale Vaccine auf Plättchen. Die Plättchen, die wir anwenden, sind Elfenbeinspatel, eckig auf dem einen ihrer Enden, auf dem andern zugespitzt, 5 cm. lang, 7 mm. breit, von der Dicke einer englischen Spielkarte. Nachdem man die Pincette angewendet hat, steckt man die Spitze in den Impfstoff, der auf der Oberfläche der Impfpustel erscheint, so dass sie beim Herausziehen an ihrem feinen Ende auf ihren beiden Seiten 1—2 mm. dick mit Vaccine bedeckt ist. Man bringt sie alsdann auf den Boden eines umgekehrten Tellers, der Spatel wird gegen den Mittelpunkt des Tellers geneigt; durch die Neigung gelangt die flüssige Masse dahin; man ordnet sie so 30—40 in Strahlen an, die einen auf der Seite, die andern auf dem Boden des nämlichen Tellers und setzt sie, so präparirt, der Sonnenhitze oder den Strahlen eines Heerdes aus,

---

1) Dr. Warlomont hat dies Verfahren seitdem in der oben angegebenen Weise verändert; auch sah Referent, dass die Capillarröhrchen in der Mitte etwas bauchig waren.

der eine ähnliche Wärme abgibt. In einer Viertelstunde ist die niedergeschlagene Vaccine durch die Verdunstung des flüssigen Theiles ausgetrocknet und der Spatel kann angewendet werden. Nichtsdestoweniger pflegen wir mit denselben am nämlichen Tage oder am darauffolgenden Tage ein zweites Verfahren von derselben Art wie das erste vorzunehmen und sogar ein drittes, wenn der Impfstoff und die Zeit es uns gestatten. Wir haben auch noch darauf Acht, um zu verhüten, dass die Vaccine beim ersten Process durch die Porosität des Elfenbeins verloren gehe, die Spitze des Spatels kürzere oder längere Zeit vorher in eine Lösung von Gummi arabicum einzutauchen, die dieselbe so mit einem präservativen Firniss überzieht, welchen man gut trocknen lässt.

Auf diese Weise präparirt behalten unsere Vaccinespatel ihre ganze Wirksamkeit Wochen, Monate, selbst Jahre hindurch; dies erklärt sich daraus, dass der flüssige Theil durch seine Verdunstung die festen Theile oder Vaccinalgranulationen von der Fäulniss leicht zugänglichen Stoffen befreit hat. Um von den Spateln Gebrauch zu machen, muss man der Vaccine eine grössere Eintrittsöffnung machen als die Stiche gewähren, und hierbei verfährt man folgendermassen:

Man bringt auf die eine, dann auch auf die andere Seite des Elfenbeinplättchens einen Tropfen lauliches Wasser, den man dort lässt, bis sich die Vaccine ganz erweicht. Alsdann hat man 1 mm. von einander entfernt 2 oder 3 Impfschnitte von ungefähr 4 mm. Länge, die nur die Epidermis verletzen, zu machen oder besser eine einzige kreisförmige Incision (Einschnitt) mittels der Vaccinateur-Tréphine. Wenn ein wenig Blut herausfliesst, lässt man es trocknen, dann fährt man mit dem Spatel auf dem Einschnitt geradezu herum und zwar ziemlich lange; das mit Vaccine versehene Plättchen ist unterdessen gut aufgeweicht. Wenn sich Blut dareinmischt, bringt man das Ganze auf den Einschnitt und lässt es trocknen.

Die Impfung mit Impfschnitten findet hie und da noch Gegner. Sie machen ihr zum Vorwurf: sie sei schmerzhaft und schwierig, sie gebe Anlass zu Blutungen und verursache zu grosse Pusteln, sie sei ein Gegenstand des Abscheus für die Geimpften und die Augenzeugen.

Die Anwendung der Vaccinateur-Tréphine beseitigt alle diese Anschuldigungen. Sie besteht aus einer kreisförmigen Trephine von 2 mm. Durchmesser, die umschlossen ist von einer cylinderförmigen Armatur. Durch das Vorhandensein einer Spirale im Inneren bringt

man eine Rotationsbewegung damit zu Stande. Geschickt auf die gut gespannte Haut aufgesetzt, genügt es, vorn mit dem Zeigefinger fest auf den Knopf zu drücken, um die Platte in Thätigkeit zu setzen, welche mit Blitzesschnelle eine ringförmige Furche von der nach dem Vorstehen der Trephine bemessenen Tiefe erzeugt, ein Vorstehen, das man vergrössert oder verringert, je nachdem man den Schutzring in der einen oder andern Richtung dreht. Bei ganz kleinen Kindern, die eine sehr feine Haut haben, darf die Platte kaum nur das Niveau des Ringes überragen. Nach vollzogener Incision wird die Vaccine wie gewöhnlich angewendet.

Man hat gesagt, dass die animale Vaccine weniger Wirksamkeit haben müsste, als die humanisirte Vaccine, weil man eine neue Methode erfinden musste, um sie einzuführen. Da irrt man sich. Die Vaccination mittels ringförmiger Impfschnitte ist keineswegs ein neues Verfahren; seit langen Jahren ist sie in England und Belgien im Gebrauche. Andererseits wurde sie nicht wegen der animalen Vaccine allein ersonnen; jede Vaccination mit conservirter Vaccine muss reichlich vorgenommen werden, wenn man eines Erfolges sicher sein will. Wir haben die Methode, die Vaccine zwischen Glasplatten aufzubewahren, vollständig verlassen; an einem solchen Verfahren kann nur eine ganz blinde Routine noch festhalten. Will man mit diesem Mittel flüssige Vaccine haben, so erhält man sie nur unter Begünstigung der Vorsichtsmassregeln, die viele Zeit und Sorgfalt in Anspruch nehmen: man muss den Impfstoff vor der Berührung mit der Luft schützen — und man behauptet, dies werde dadurch erreicht, dass man mit grösster Sorgfalt die zusammengeklammerten Ränder der Platten mit Blei- oder Zinnlamellen umgibt, was ganz illusorisch ist — ihm seine Frische erhalten, indem man ihn mit Blättern von frischen Pflanzen umgibt, ihn an kühlen und feuchten Orten aufbewahren u. s. w. Und wenn man alles dies gethan hat, dann hat man etwas erzielt, was sich mit der Röhrchenvaccine gar nicht vergleichen lässt. Ist es trockene Vaccine, die man sich vorräthig verschaffen will, dann sind die Unannehmlichkeiten noch weit grösser: die flüssigen Theile, die nur sehr langsam sich entfernen lassen, verursachen leicht Fäulniss und das wenige Getrocknete, das sich dann zwischen den beiden Platten in ganz geringer Menge vorfindet, ist gänzlich unwirksam. Wie viele Verrechnungen, wie viel Zeit, wie viele Schwierigkeiten bei der Versendung in weit entlegene Theile erspart man sich also! Betrachten wir dagegen unsere in hölzernen Etuis aufbewahrten Röhr-

chen, unsere Spatel versehen mit einer gedruckten Anweisung, die jede Sendung begleitet ohne Schaden zu erleiden, und ohne Schwierigkeit in der Versendung. Mit der Schnelligkeit und Leichtigkeit eines einfachen Briefes gelangen sie, zusammen in ein einfaches Briefcouvert gehüllt und zur Post gebracht, an ihre noch so entlegenen Bestimmungsorte.

Diese Angaben rechtfertigen die Erwägungen, die wir geltend machten, als wir im Jahre 1868 dem Minister des Innern von Belgien die Gründung eines Centralinstitutes für animale Vaccination vorschlugen. Die belgische Regierung, die darüber Rechnung ablegt, hat als die erste und einzige, soviel uns bisjetzt bekannt, der öffentlichen Hygiene damit ein kostbares Hilfsmittel geboten, dessen Werth mit jedem Tag mehr gewürdigt wird.

II. DIE ANIMALE IMPFUNG IN HOLLAND.[1]

1. Die animale Vaccination in den Niederlanden

von

Dr. B. CARSTEN,

Adjunct-Inspector des Gesundheitsdienstes in der Provinz Südholland, Delegirter der niederländischen Regierung beim internationalen Congress der medicinischen Wissenschaften zu Genf, fünfte Sitzung September 1877.[2]

Die animale Impfung[3]) hat in den letztverflossenen Jahren besonders auf dem Continent Europas einen fruchtbaren Boden gefunden und hat sich schon da und dort fest eingebürgert.

Dr. Negri, der Nachfolger von Galbiati in Neapel, hatte seit 1840 auf die Retrovaccination[4]), als Regenerationsmittel der Vac-

1) In Holland ist die Kuhpockenimpfung nicht obligatorisch. Doch verhält sich der Staat fördernd zu ihr und hat im Budget Mittel bereit gestellt zur Unterstützung der Impf-Institute. Ein eigener Verein wirkt ferner im Sinne der möglichsten Verbreitung der Impfung durch Unterstutzung und Belehrung. Dabei existirt durch das Gesetz über die ansteckenden Krankheiten ein indirecter Zwang, indem weder Lehrer noch Schüler in irgend einer Schule zugelassen werden sollen, ohne ärztliches Zeugniss darüber, dass sie entweder mit Erfolg oder doch wenigstens mehr als einmal vaccinirt sind, oder aber die natürlichen Blattern überstanden haben. — In jeder Gemeinde muss die Ortsbehörde wenigstens einmal alle drei Monate und wenn die Blattern in irgend einem Theile des Reiches epidemisch herrschen, mindestens einmal jeden Monat Gelegenheit zu unentgeltlicher Impfung und Revaccination bieten. Wenn die Blattern in der Gemeinde selbst herrschen, haben diese Impftermine sogar allwöchentlich stattzufinden. (Nach Götel, C., Die öffentliche Gesundheitspflege in den ausserdeutschen Staaten. S. 265.)

2) Als Einleitung zur Schilderung der holländischen Impf-Anstalten schickt Referent den aus dem Französischen übersetzten erschöpfenden Bericht des Herrn Dr. Carsten voraus, den derselbe vor dem internationalen medicinischen Congress zu Genf erstattete. — Nach Carsten (Die Pocken-Epidemie in den Niederlanden. Haag 1875) starben in Holland während der Jahre 1870—73 nicht weniger als 20575 Menschen an den Pocken: 56,7 auf 10000 Seelen.

3) Die animale Impfung (vaccination animale) besteht in der Uebertragung der spontanen Kuhpocken (cow-pox) auf Färsen oder auf Kälber, auf denen man die Vaccine für die Impfung der Menschen producirt.

4) Die Retrovaccination besteht darin, dass man die humanisirte Lymphe durch eine Milchkuh hindurchpassiren lässt.

cine, Verzicht geleistet und sich als der Erste in Europa ausschliesslich der animalen Vaccination bedient; es verging jedoch lange Zeit, bis seine Methode ausserhalb Italiens adoptirt wurde.

Erst im Jahre 1864 wurde die animale Vaccination zu Paris durch Dr. Lanoix angewandt. Nachdem dieselbe einmal in Paris adoptirt und geprüft worden war, liess die Anwendung dieser Methode im übrigen Europa nicht mehr lange auf sich warten.

So wurde sie im folgenden Jahre (1865) praktisch eingeführt zu Brüssel durch Dr. Warlomont, durch Dr. Pissin zu Berlin.

Es folgte bald die staatliche Errichtung eines Parc vaccinogène (Staats-Impf-Anstalt) zu Brüssel, der gegenwärtig die Hauptquelle für die Verbreitung der Vaccine in ganz Belgien ist.

I. Uebertragung von ächter Kuhlymphe auf Jungrinder (Färsen).

Rotterdam. In den Niederlanden hatte der Verein für die Verbreitung der Vaccination zu Rotterdam — einer Stadt von 130000 Einwohnern — schon seit langer Zeit sein Augenmerk auf die animale Vaccination gerichtet.

Dieser Verein, der gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts unter der Devise „ne pestis intret vigila" gegründet wurde, ist stets bemüht, die Vaccination zu begünstigen und die Vorurtheile zu bekämpfen.

Die Bewegung auf dem Gebiete der animalen Vaccination im Ausland konnte der wachsamen Aufmerksamkeit dieses Vereines nicht entgehen.

Obwohl derselbe schon 1865 daran dachte, einen Parc vaccinogène zu Rotterdam zu errichten, konnte er erst 1868 dieses Project zur Ausführung bringen.

Im März jenes Jahres wurde ein zu Brüssel mit animaler Lymphe geimpftes Kalb nach dem Rotterdamer Impfpark transportirt.

Die Quelle dieser Lymphe war eine Kuhpocken-Epizootie zu Beaugency in der Nähe von Paris. Die dort gewonnene originäre Vaccine wurde auf Färsen geimpft, zuerst zu Paris und später zu Brüssel.

Im Laufe des Sommers des Jahres 1868 wurde diese Vaccine im Rotterdamer Impfpark ersetzt durch originäre Vaccine, die von spontan entstandenen Kuhpocken gewonnen und durch Herrn Petry zu Esneux (Provinz Lüttich) entdeckt wurde. Diese Quelle lieferte die Vaccine, welche zur Impfung von Färse zu Färse während mancher Generationen diente.

Während der ersten Zeit wurde wöchentlich nur eine Färse geimpft und zwar von den Pockenpusteln einer Färse, welche eine Woche vorher auf dieselbe Weise geimpft worden war.

Zu diesem Zwecke wurde das Kalb mit der linken Körperseite auf einen zu diesem Behufe angefertigten Tisch gelegt, der Kopf, die Vorderfüsse und der linke Hinterfuss wurden auf dem Tische befestigt, während der rechte Hinterfuss in die Höhe gezogen und an einer vertical stehenden Eisenstange befestigt wurde.

Die Impfung geschah auf die hintere Bauchwand, die zuvor rasirt wurde (Eutergegend bei den weiblichen, Scrotalgegend bei den männlichen Kälbern).

Das Instrument, dessen man sich bei der Impfung der Kälber bediente, hat eine ganz ähnliche Form wie dasjenige, welches zur Paracentese der Hornhaut dient. Dieses Instrument verhindert, dass die Impfstiche, 60—100 an Zahl, nicht zu tief werden.

Schon viermal 24 Stunden nach der Impfung zeigen sich bei dem Kalb bläschenartige Erhabenheiten, die am nächsten Tage ein schön weiss-silbernes und glänzendes Aussehen haben und in diesem Moment sind sie am geeignetsten, um für die Impfung anderer Subjecte zu dienen. Der Verlauf der Kälber-Vaccine lässt zahlreiche Abweichungen erkennen: bald ist er ein rapider, bald ein langsamer. Bei demselben Kalbe wechseln schöne Pocken mit Vaccinoiden und Abortivpusteln ab.

Sechsmal 24 Stunden nach der Impfung findet man nicht selten die Kälberpocken schon purulent und sind sie in diesem Falle weniger geeignet zur weiteren Uebertragung. Am zehnten Tage sind sie schon mit Krusten bedeckt.

Nicht alle Theile der hinteren Bauchdecke des Kalbes produciren gleichmässig schöne Pockenpusteln. In dieser Hinsicht unterscheidet sich die hintere Partie der Euter- und Leistengegend besonders vortheilhaft von anderen Theilen.

Der Vorgang der Pustelbildung erzeugt beim Kalb keine wahrnehmbare allgemeine Reaction. Gibt man demselben täglich 10 Liter guter Milch, so bleibt der Gesundheitszustand ein genügender und das Gewicht nimmt um 2 kgr. per Woche zu. Manchmal ist der Wechsel der Nahrung von einer Diarrhöe gefolgt, welche jedoch sehr selten unangenehme Folgen hat.

Zur Gewinnung der Vaccine werden die Kälber auf dem oben erwähnten Impftische befestigt, die Pockenpusteln werden zwischen Schieberpincetten comprimirt, sie platzen und die Lymphe fliesst aus.

Während der Jahre 1868 und 69, als man nur ein Kalb wöchentlich impfte, erlebte der Verein viele Misserfolge bei der Verimpfung der originären Lymphe; man bemerkte, dass die Vaccine mehr und mehr an ihrer Intensität einbüsste.

Nach einigen Generationen, bei denen man die Einimpfung, sei es unmittelbar von einem Kalb auf das andere oder sei es vermittelst der in Röhrchen gesammelten Vaccine fortsetzte, arteten die anfangs ganz gut entwickelten und von Erfolg begleiteten Pockenpusteln in Vaccinoiden aus, und die Einimpfung des Kindes mit diesem Impfstoff blieb ohne Erfolg.

Schon befürchtete man, seine Zuflucht zur Retrovaccination nehmen zu müssen, und man war mit Recht davon überzeugt, dass man in keinem Falle statt der Revaccination die animale Vaccination empfehlen könnte.

Im Fall des Misslingens konnte man also den Betheiligten nicht garantiren, dass sie von den Pocken befreit blieben.

Ein Besuch, den der Secretär des Vereines, Dr. van Vollenhoven im Laufe des Monats September 1869 bei dem Professor Depaul und dem Dr. Lanoix zu Paris machte, hatte für das Etablissement in Rotterdam die günstigsten Resultate zur Folge.

Es ist dies jener Besuch, welcher den Verein von dem Fortschritt, zu einer kräftigen Uebertragung animale Vaccine zu gebrauchen, und von der durch diese Herrn in Paris angewandten Methode unterrichtete.

Diese wandten mit Vorliebe den erst am vierten, fünften und spätestens am sechsten Tage nach der Impfung abgenommenen Impfstoff an.

Dr. van Vollenhoven benützte seinen Aufenthalt in Paris dazu, um originäre animale Vaccine noch von der Epizootie von Beaugency im Jahre 1865 zu erhalten.

Diese Vaccine wurde Färsen mit Erfolg eingeimpft.

Seit jener Zeit war kein Mangel mehr an animaler Vaccine zu Rotterdam; man hatte Ursache, mit dem Erfolge zufrieden zu sein, besonders da man im Jahre 1870 wöchentlich zwei Färsen für die Cultur der Vaccine verwendete.

Von dieser Zeit an gestaltete sich die animale Vaccination folgendermassen:

Jeden Dienstag wurde ein Kalb unmittelbar von einem Kalb abgeimpft, welches mit animaler Vaccine, die man in Röhrchen aufbewahrt hatte, sechs Tage vorher inoculirt worden war; jeden

Mittwoch wurde die Vaccine, die man in Röhrchen sammelte, einem Kalb eingeimpft, welches den Impfstoff lieferte, den man am Dienstag der folgenden Woche unmittelbar vom Kalb auf ein anderes Kalb überträgt und so geschieht dies von Woche zu Woche.

Bei der Wahl der Vaccine, die bestimmt ist zum Uebertragen, muss man sich besonders durch das Aussehen der Pockenpusteln und nicht durch den Verlauf der Zeit seit der Inoculation leiten lassen.

Dieser Zeitpunkt, wo die Vaccine am wirksamsten ist, ist eingetreten, sobald die Vaccine ein silberglänzendes Aussehen besitzt (gewöhnlich vier- oder fünfmal 24 Stunden nach der Impfung).

Purulente Vaccine beim Kalbe ist wenig geeignet zur Impfung des Thieres und des Menschen. Die purulente Vaccine erzeugt, dem Kalbe eingeimpft, purulente Vaccine in fünfmal 24 Stunden.

Man hat bemerkt, dass, als die Kälber an Diarrhöe litten, sich im Allgemeinen ein Nachlass in der Entwickelung der Vaccine zeigte.

Im Jahre 1871 erlitt die Art und Weise, die Vaccine der Kälber zu sammeln, eine grossartige Reform, welche einen bedeutenden Einfluss auf das Schicksal der Impfparke in den Niederlanden ausübte.

Diese Reform ging aus von einer neuen Methode, die Vaccine zu gewinnen, welche durch Dr. Bezeth, den Director des Impfparkes zu Rotterdam, entdeckt wurde; diese Methode war diejenige Negri's, aber etwas modificirt.

Negri schneidet die Pockenpustel bis zur Wurzel ab, d. h. bis zur Haut des Thieres, und zwar enthält die Basis der Pockenpustel die Vaccine in sich, während Bezeth die Pockenpusteln mit den schon oben erwähnten Pincetten comprimirt und die Lymphe, welche ausfliesst, mit dem Gewebe der Pockenpusteln vermischt; auf diese Weise erhält er mittels der Lanzette den ganzen Inhalt einer Pockenpustel.

Die Resultate dieser Methode sind äusserst befriedigend; die auf diesem Wege gewonnene Vaccine ist viel wirksamer als jene, welche man vorher anwandte, und der Erfolg der Impfungen der Kälber und der Vaccinationen der Kinder ist weitaus grossartiger.

Diese Methode stellt für die Zukunft die Existenz der Impfetablissements sicher.

In den folgenden Jahren 1872—1876 wurde die Methode von Bezeth der Anordnung gemäss befolgt und war von einem Erfolge begleitet, welcher einen grossartigen Zudrang von Personen zu den

Impfanstalten bewirkte. In der letzteren Zeit verwendet man im Sommer 3 Kälber zur Cultur der Vaccine.

So besteht in Rotterdam eine Impfanstalt, welche in den Niederlanden unter den Anstalten dieser Art den ersten Rang einnimmt.

Dieses Etablissement wird unterhalten von der Gemeinde, der Provinz und dem Staat, unter der Bedingung, dass Vaccine fortwährend den gemeindlichen und medicinischen Behörden gratis zur Verfügung steht.

Die Aerzte, welche noch vor kurzer Zeit nicht honorirt wurden für die Impfungen, erhalten gegenwärtig eine Remuneration für die Zeit, während welcher sie im Etablissements beschäftigt sind.

Die Verwaltung besteht aus einem Präsidenten, einem Director, einem Adjunctdirector und zwei Secretären.

Amsterdam. Das zweite Etablissement dieser Art wurde zu Amsterdam errichtet, der Hauptstadt des Königreiches, mit einer Bevölkerung von 300,000 Einwohnern. Es wurde dort am 31. März 1869 neben einer Anstalt für die Uebertragung von humanisirter Vaccine ein Impfpark von dem Vereine zum Zwecke der Verbreitung der Vaccination unter den dürftigen und weniger wohlhabenden Klassen eröffnet.

Nach dem Beispiele der Impfanstalt zu Rotterdam, welche die Quelle der animalen Vaccine war, impfte man anfangs nur eine Färse wöchentlich.

Auf diese Weise gelang es jedoch nicht, die Vaccine fortdauernd zu übertragen. Beständig musste man sich neue Vaccine aus dem Impfpark zu Rotterdam verschaffen.

Nach Verlauf von einiger Zeit gelang in Folge der gemachten Erfahrungen die Transmission ohne Mühe, besonders als man im Jahre 1870 von Zeit zu Zeit zwei Kälber wöchentlich verwendete.

Im nämlichen Jahre errichtete man noch in Amsterdam einen privaten Impfpark (établissement vaccinogène); doch sein Bestehen war nur von kurzer Dauer: nachdem er am 7. April eröffnet worden war, wurde er am 1. Sept. wieder geschlossen.

Im Jahre 1871 wurden per Woche regelmässig zwei Kälber geimpft. Dies geschieht auch gegenwärtig noch.

Im Jahre 1875 wandte man anstatt des Instrumentes, wie es zur Paracentese der Hornhaut dient, die Lancette an, weil die Stiche der Lancette kleiner sind und die Entzündung weniger vehement ist.

Diese Anstalt hat ebenfalls eine gesicherte Zukunft.

Die Commission wird unterstützt von der Provinz und dem Staat.

Die Verwaltung ist in den Händen eines Präsidenten, eines Directors und eines Secretärs; ausserdem fungiren mehrere Aerzte als Assistenten.

Bis jetzt leisten die Aerzte ihre Dienste gratis; ob sie in Zukunft honorirt werden, steht in Frage.

Haag. Unter dem Drucke der Epidemie der Menschenpocken, welche in den Jahren 1870 und 1871 in Haag wüthete und welche bei einer Bevölkerung von 90,000 Seelen 1608 als Opfer forderte, projectirte man auf den Antrag der „Croix Rouge“ die Errichtung eines Impfparkes.

Die Vorbereitungsmassregeln wurden bald getroffen und bereits am 11. Juni 1871 war man im Stande, dem Publikum eine Impfanstalt (établissement vaccinogène) zu eröffnen, die ganz übereinstimmend mit jenen in Rotterdam und Amsterdam war.

Das erste Kalb wurde eingeimpft im Impfpark von Rotterdam von Kalb zu Kalb und seitdem hat die Commission von Haag, reicher an anderweitig erworbenen Erfahrungen, die Uebertragungen der Vaccine fortwährend von Erfolg begleitet beobachtet.

Dieser überraschende Erfolg gebührt hauptsächlich der Verwendung von zwei Kälbern wöchentlich, weil, wenn ein Kalb krank ist oder nicht hinreichend Vaccine producirt, das andere genügen kann. Seit 1872 wurde die Methode von Bezeth in Haag befolgt. Die günstigen Resultate dieser Methode liegen klar vor Augen, besonders hinsichtlich der Uebertragung der primitiven Vaccine des Kalbes auf den Arm.

Sogar die in den gläsernen Röhrchen oder auf andere Weise aufbewahrte Vaccine zeigt seitdem viel grössere Wirksamkeit.

Im Sommer des Jahres 1877 impfte man 3 Kälber wöchentlich.

Im Jahre 1876 liess die Gesellschaft von Haag einen Klapptisch construiren.

Das Kalb wurde seitwärts der beweglichen vertical umgeklappten Tischplatte aufgestellt und in dieser Stellung an der Platte befestigt, alsdann wurde die Platte mit dem Kalb wieder zurückgelegt und in horizontale Lage gebracht.

Der Impfpark in Rotterdam besitzt ebenfalls einen Klapptisch.

Die Verwaltung der Société von Haag ist zusammengesetzt aus einem Präsidenten, einem Vicepräsidenten, einem Schatzmeister

und zwei Secretären. Ausserdem vollführen 7 Aerzte abwechselnd die Vaccinationen.

Utrecht. Das Gesetz vom 4. December 1872, welches bestimmt, dass kein Kind zur Schule zugelassen werde ohne ein Impfcertificat und dass eine bestimmte Summe jährlich in das Budget gesetzt werde, um die Impfanstalten zu unterhalten, führte die Errichtung eines Impfparkes (parc vaccinogène) von Seite des Staates herbei.

Dieser Impfpark wurde in der staatlichen Veterinärschule zu Utrecht am 29. Juli 1873 eröffnet und wurde zu dem Zwecke errichtet, animale Vaccine gratis zur freien Verfügung der Aerzte und gemeindlichen Behörden zu haben. Zugleich dient das Institut den Einwohnern von Utrecht, welches 66,000 Seelen zählt, als Impfanstalt.

Zum Unterschied von den andern Etablissements dieser Art verwendet man im Park von Utrecht etwas ältere Kälber, die nicht mit Milch ernährt werden.

Die Vaccinen dieser Kälber sind weder ebenso glänzend, noch so bläschenartig, wie diejenigen von mit Milch ernährten Kälbern: sie sind viel trockener und krustenreicher.

Indess gibt das Gewebe dieser Pockenpusteln mit Glycerin und Wasser gemischt ganz zufriedenstellende Resultate. Das medicinische Personal, das diesem Institut beigeben ist, besteht aus dem Director der Veterinärschule und drei Aerzten, welche vom Staate besoldet sind.

Harlem. Ein Zweig des holländischen Vereins für Verbreitung der Vaccination zu Harlem, einer Stadt von 34,000 Einwohnern, eröffnete seit 1875 einen Impfpark (établissement vaccinogène) während der Sommermonate.

Diese Abtheilung (des Vereins) hofft bald einen permanenten Park unterhalten zu können.

Die Aerzte werden nicht besoldet.

Gröningen und Kampen. Ueberdies bietet sich von Zeit zu Zeit in den Städten Gröningen und Kampen Gelegenheit dar, animale Vaccine zu verimpfen.

Aus dem bisher Gesagten resultirt, dass gegenwärtig in den Niederlanden vier permanente und drei temporäre Impfparke (Parcs vaccinogènes) bestehen.

Diese Etablissements haben sich nach einer neunjährigen Praxis zu einer solchen Höhe emporgeschwungen, dass sie in jeder Hinsicht mit den besten Instituten rivalisiren können, die sich die Pflege der humanisirten Vaccine zur Aufgabe gemacht haben.

Die animale Vaccination bietet übrigens zwei Vortheile bezüglich der Pflege der humanisirten Vaccine: erstlich ist man in den Stand gesetzt, immer über eine nie versiegende Quelle von reiner Vaccine zur humanisirten Verimpfung zu verfügen und zweitens kann man es vermeiden, die Vaccine vom Arme abzunehmen, ein Umstand, der nicht veranlasst, dass die Eltern der Impfung abgeneigt sind.

II. Uebertragung der animalen Vaccine auf den Menschen.

In der ersten Zeit lieferte die Vaccination vom Kalb auf den Arm keine so befriedigenden Resultate, wie man sie hoffen konnte.

Die Anzahl der Vaccinationen, die ohne Erfolg blieben, war gross: in Rotterdam, im Jahre 1868, 25%, und in Amsterdam, im Jahre 1869, 48%.

Diese Misserfolge musste man besonders der Methode der Impfung und der Art und Weise der Gewinnung der Vaccine zuschreiben.

Dass es die Methode war, die zu wünschen übrig liess, und nicht die vaccinale Materie, das beweist der Umstand, dass man nach einigen bei dem nämlichen Individuum wiederholten Vaccinationen günstige Resultate erzielte.

Besonders die guten Erfolge der letztverflossenen Jahre geben Zeugniss davon, dass die Methode allmählich modificirt und verbessert wurde. Diese Modificationen, welche in der Zeit bestehen, in der man die Vaccine aus den Pockenpusteln gewann (vier-, fünf- höchstens sechsmal 24 Stunden nach der Impfung, anstatt siebenmal 24 Stunden) und besonders in der Art und Weise, die Vaccine zu erhalten, indem man das Gewebe der Pockenpustel vollständig wegschnitt, diese Modificationen, sagen wir, lieferten die nach und nach günstigen Resultate; und die animale Vaccination erwarb die Billigung des Publikums und gewinnt tagtäglich an Umfang in den Niederlanden.

Die beigefügte Tabelle gibt einen Ueberblick über die Entwicklung der animalen Vaccination in den vier Hauptplätzen der Niederlande, wo sich permanente Impfparke befinden.

Vaccinationen und Revaccinationen. Resultate der animalen Vaccinationen.

Jahr	Rotterdam					Amsterdam					Haag				Utrecht				Total-Summe					
	Humanisirte Vaccinationen und Revaccinationen	Animale Vaccinationen und Revaccinationen	Beobachtete Resultate bei den animalen Vaccinationen			Humanisirte Vaccinationen und Revaccinationen	Animale Vaccinationen und Revaccinationen	Beobachtete Resultate bei den animalen Vaccinationen			Animale Vaccinationen [1]	Beobachtete Resultate bei den animalen Vaccinationen			Animale Vaccinationen und Revaccinationen	Beobachtete Resultate bei den animalen Vaccinationen			Humanisirte Vaccinationen und Revaccinationen	Animale Vaccinationen und Revaccinationen	Beobachtete Resultate bei den animalen Vaccinationen			Misserfolge auf 100 animale Vaccinationen
			Zahl der Vaccinationen	Erfolge	Misserfolge			Zahl der Vaccinationen	Erfolge	Misserfolge		Zahl der Vaccinationen	Erfolge	Misserfolge		Zahl der Vaccinationen	Erfolge	Misserfolge			Zahl der Vaccinationen	Erfolge	Misserfolge	
1868	968	218	113	85	28	.	.	.	.	.				.				.	968	218	113	85	28	24,6 %
1869	695	637	542	475	67	1329	137	120	63	57	.		.	.	.	.	.		2024	774	662	538	124	18,5 %
1870	955	2207	1389	1317	72	1280	713	569	484	85	.	.	.	.	.	.		.	2235	2920	1958	1801	157	8 %
1871	4835	3887	613	594	19	2434	1342	538	520	18	386	345	312	33					7269	5615	1496	1426	70	4,6 %
1872	475	569	410	406	4	1033	305	271	260	11	716	588	582	6	.	.	.		1508	1590	1269	1248	21	1,6 %
1873	646	771	622	614	8	1080	921	754	750	4	1640	1408	1392	16	111	58	51	7	1726	3443	2842	2807	35	1,2 %
1874	896	1285	1053	1032	21	1014	1690	1540	1533	7	1508	1412	1403	9	252	200	180	20	1910	4735	4205	4148	57	1,3 %
1875	949	1541	1334	1322	12	1039	1412	1412	1411	1	1835	1786	1763	5	458	368	334	34	1988	5246	4882	4830	52	1 %
1876	566	2193	1933	1920	13	1149	2418	2336	2336	.	2024	1936	1934	2	656	545	506	39	1715	7291	6750	6696	54	0,8 %
1877[2]	362	2567	2383	2378	5	1105	3011	2905	2905		2454	.	.	.			.		1467	8032	5288	5283	5	0,09 %
Sa.:	11347	15875	10392	10143	249	11463	11949	10445	10262	183	10563	7457	7386	71	1477	1171	1071	100	22810	39864	29465	28862	603	2,04 %

1) Die Revaccinationen im Impfpark von Haag wurden bald mit animaler, bald mit humanisirter Vaccine ausgeführt und von Zeit zu Zeit mit den beiden Arten der Vaccine zugleich auf das nämliche Individuum (auf den linken Arm mit animaler, auf den rechten Arm mit humanisirter Vaccine), deshalb wurde die Zahl der Revaccinationen nicht angeführt.

Haarlem 1876: animale Impfung = 515. Auf 10 Vaccinationen treffen 7,5 Erfolge.

1877 bis 7. September = 497.

2) Die Zahlen pro 1877 hat Referent nachträglich beigefügt und danach die Gesammtziffern festgestellt.

Diese Tabelle zeigt deutlich, dass die Zahl der animalen Vaccinationen jedes Jahr stufenweise gestiegen ist. [1])

Die Summe der animalen Vaccinationen hat in dem Zeitraum von neun Jahren die der humanisirten Vaccinationen in den beiden Städten Amsterdam und Rotterdam überragt, wo, da die Gelegenheit von Kalb auf den Arm und von Arm zu Arm zu impfen, sich beständig darbietet, das Publikum selbst die Wahl treffen kann.

Die Ziffern, welche das Zunehmen der animalen Vaccinationen zeigen, sind in dieser Beziehung interessant.

Im Jahre 1868 nahm man in Rotterdam 750 humanisirte Vaccinationen mehr als animale (Impfungen) vor; dagegen im Jahre 1876 überstieg die Zahl der animalen Vaccinationen die der humanisirten (Impfungen) um 1627.

Ebenso führte man im Jahre 1869 in Amsterdam 1192 humanisirte Vaccinationen mehr als animale aus, während sich im Jahre 1876 ein Ausschlag zu Gunsten der animalen Vaccination zeigte; in diesem letztgenannten Jahre überstieg die Zahl der animalen Vaccinationen die der humanisirten um 1269.

Diese Ziffern beweisen, dass man im Allgemeinen der animalen Vaccination den Vorzug gibt.

Dieser bedeutende Fortschritt auf diesem Gebiete musste den mit originärer Vaccine erhaltenen günstigen Resultaten zugeschrieben werden, ebenso auch dem Misstrauen des Publikums gegen die humanisirte Vaccine.

Viele Beispiele zeigen, dass Personen vom Kalbe ab auf den Arm geimpft wurden, welche sich nie zu einer Vaccination von Arm zu Arm herbeigelassen haben würden. Uebrigens herrscht im allgemeinen bei den Eltern ein Vorurtheil gegen das Uebertragen von Vaccine von Arm zu Arm, ein Vorurtheil, das ein gewaltiges Hemmniss darbietet, welches nicht überwunden werden konnte.

Diese beiden Vorurtheile des Publikums gegen die humanisirte Vaccination machten die Verpflichtung nothwendig, eine beständige Quelle animaler Vaccine zu besitzen, um so mehr, da man von der prophylaktischen Nützlichkeit dieses Mittels gegen die Pocken überzeugt war.

Die Anwendung der animalen Vaccination ist daher ganz willkommen, da sie auch in den genannten zwei Fällen den Anforderungen des Publikums Rechnung trägt.

---

1) Die Ziffern der Jahre 1870 und 71 müssen in Vergleich gebracht werden mit der in diesen Jahren herrschenden Epidemie.

Die Tabelle macht uns ferner darauf aufmerksam, dass die Zahl der Vaccinationen und Revaccinationen (der animalen wie auch der humanisirten) jedes Jahr um ein Beträchtliches steigt.

Diesen Fortschritt verdanken wir besonders dem obenerwähnten Verbote, demzufolge die Kinder ohne Impfschein zur Schule nicht zugelassen werden dürfen, und dem Gesetze, welches jeder Gemeinde befiehlt, jedes Trimester zu gewöhnlicher Zeit eine Impfanstalt zu eröffnen; jeden Monat ist eine solche zu eröffnen, wenn die Pocken in einem Theile des Landes epidemienartig auftreten, und wenigstens einmal per Woche, wenn die Pocken in der Gemeinde beobachtet werden.

Die Tabelle zeigt deutlich, dass die Ziffer der Misserfolge nach Massgabe der angewandten Vaccinationen in dem Maasse abnimmt, als man die animale Vaccination zur Anwendung bringt. So z. B. war im Jahre 1868 die Zahl der Misserfolge bei den animalen Vaccinationen 24,6 %, im Jahre 1869 18,5 %, im Jahre 1870 8 %, im Jahre 1871 4,6 %, im Jahre 1872 1,6 %, im Jahre 1873 1,2 %, im Jahre 1874 1,3 %, im Jahre 1875 1 %, im Jahre 1876 0,8 %.

Man sieht hieraus, welch rasche Fortschritte in den 9 Jahren die Impfparke gemacht haben.

Die Uebertragung der animalen Vaccine vom Kalb auf den Arm geschieht gewöhnlich durch zehn Stiche mit einer chargirten Lancette.

Wenn nach Verlauf von acht Tagen weniger als vier Pockenpusteln zum Vorschein kommen, dann macht man noch einige Stiche mit der Vaccinallymphe der Vaccine des nämlichen Kindes (Auto-Revaccination). Bei der Vaccination mit animaler Vaccine wurden keine ungünstigen Folgen beobachtet. Die nothwendigen Vorsichtsmassregeln gegen die Imprägnation constitutioneller Krankheiten, z. B. mit einer mit Blut bespritzten Lancette, werden stets eingehalten. Die Instrumente werden immer nach jeder Vaccination gereinigt. Die Resultate der animalen Vaccine als prophylaktisches Mittel gegen die Pocken sind ausserordentlich günstig.

Seit der Einführung der animalen Vaccination in den Niederlanden weiss man keinen Fall, dass Personen, die mit animaler Vaccine geimpft wurden, von den Pocken oder den Varioloiden befallen worden wären.

Dies hat man auch in Rotterdam zur Zeit der Epidemie in den Jahren 1870 u. 71 beobachtet, während welcher 1764 Personen den Pocken erlagen.

Auch in Belgien hat bereits die animale Vaccination als prophylaktische Operation überzeugende Beweise geliefert. (Siehe „Auszug aus dem Bericht über den internationalen Congress der medicinischen Wissenschaften, vierte Sitzung, Brüssel 1875. Staatliches Impfinstitut. Animale Vaccination; von Dr. Warlomont, pag. 79“).

Folglich darf man zugeben, dass die animale Vaccination eine Höhe erreicht hat, welche ihre Existenz in der Zukunft garantirt.

Die animale Vaccination scheint bestimmt zu sein, an die Stelle der Jenner'schen Vaccination in den grossen Städten zu treten.

III. Verbreitung der animalen Vaccine in den Niederlanden und ihren Colonien.

In den ersten Jahren der Pflege der animalen Vaccine in den Niederlanden wurden nur selten Bestellungen dieser Vaccine an die Impfparke in unserem Lande gerichtet.

Man musste noch den Nachweis liefern, dass die animale Vaccine ebenso gut für den Transport anempfohlen werden kann wie die humanisirte Vaccine; und dieser Nachweis konnte in den ersten Jahren nicht geliefert werden.

Indess zeigte sich die in gläsernen Röhrchen oder auf Glasplatten gesammelte Vaccine um so eher geeignet zur Conservation und zum Transport, je mehr man sich mit einer guten Methode, die animale Vaccine aufzubewahren, vertraut machte. Im Jahre 1876 z. B. wurde animale Vaccine, in Glasröhrchen aufbewahrt, nach Ostindien und wieder nach Holland gebracht, ohne dass sie ihre Wirksamkeit verloren hatte.

Die Versendung der animalen Vaccine im In- und Auslande gewann nach und nach immer mehr an Ausdehnung.

Von verschiedenen Impfparken aus versandte man animale Vaccine und zwar im Jahre 1870 229, im Jahre 1871 (Epidemie) 1196, im Jahre 1872 447, im Jahre 1873 1302, im Jahre 1874 2010, im Jahre 1875 1993, im Jahre 1876 2441. Man kann hieraus entnehmen, dass das Zutrauen zur animalen Vaccine beständig an Ausdehnung zunimmt.

Obwohl der Erfolg, den man in Indien mit der animalen Vaccine von den Niederlanden erzielte, noch zu wünschen übrig lässt, kann man dort doch einen Fortschritt in dieser Hinsicht constatiren.

Diese günstigeren Resultate sind einer grösseren Erfahrung und einer andern Art vorzugehen zuzuschreiben, sowie aber auch der im Jahre 1871 durch Beneth modificirten Methode von Negri,

durch welche man den vollständigen Inhalt der Pockenpusteln erhält.

Im Impfpark zu Haag angestellte Versuche haben gezeigt, dass die „feste, solide Materie“ des Inhaltes der Pustel hauptsächlich den die Vaccine liefernden Stoff einschliesst.

Nachdem man die Vaccine-Substanz mit Glycerinwasser gemischt hat und die Mischung sich einen Niederschlag hat bilden lassen, gelangte man, indem man das Sediment dem Kalb einimpfte, zu Resultaten, die analog waren jenen mit nicht gemischter Vaccine, während das Flüssige fast ohne Erfolg blieb. Ebenso war auch nach der Filtration dieser Mischung der Rückstand von günstigen Resultaten begleitet, während die filtrirte Flüssigkeit ohne Erfolg blieb.

Die Art und Weise, die animale Vaccine zu sammeln und aufzubewahren, ist nicht in allen (Impf-) Parken die gleiche. In Rotterdam und Haag sind besonders die grösseren Röhrchen in Gebrauch, während man in Amsterdam und Utrecht in der Regel Glasplatten verwendet.

Die Glasröhrchen werden mit Wachs verschlossen oder mittels des Löthrohres zugeschmolzen.

Die letztere Methode wird mehr und mehr verlassen, weil die nothwendige Temperatur, um die Fusion herbeizuführen, oft einen Theil der Vaccine gerinnen macht.

Macht man Gebrauch von den Glasplatten, so trocknet man die Vaccine auf diesen Platten mittels eines Exsiccateurs. Man ist noch nicht darüber einig, welches die beste Methode ist, die Vaccine zu sammeln und aufzubewahren.

Indess kann die animale Vaccine in wirksamem Zustande nicht ebenso lange wie humanisirte Vaccine aufbewahrt werden; sie verliert von Tag zu Tag an Wirksamkeit.

Die Resultate der Versuche, die man im Impfpark von Haag anstellte, haben gelehrt, dass die nicht gemischte Vaccine nach Verlauf einiger Zeit mehr Vertrauen verdient als diejenige, die mit Glycerinwasser gemischt ist.

Der Transport von Vaccine ist Sache der Regierung.

Alle Bestellungen und Versendungen von Vaccine sind im ganzen Königreich portofrei.

IV. Ausgaben.

Die Kosten für die Impfinstitute bestehen vorzüglich in:

dem Miethzins für das Local,

der Miethe der Kälber,

der Nahrung der Kälber,
dem Salair der Dienerschaft,
dem Ankauf von Material, Instrumenten etc.

Man darf annehmen, dass für jene Etablissements, in denen wöchentlich zwei Kälber geimpft werden, die Kosten sich auf die Summe von 4000 Francs jährlich belaufen, ohne Einrechnung des Honorars für die Aerzte, welche besoldet werden.

Neben diesen ziemlich hohen Ausgaben hat man nur sehr mittelmässige Einnahmen.

Alle Impfparke in den Niederlanden sind einmal wöchentlich für unentgeltliche Vaccination und einmal monatlich gegen Bezahlung für die Vaccination geöffnet.

Fast ein Jeder benützt die Gratis-Vaccination. Die Anzahl der Zahlenden ist sehr gering.

Das Deficit wird gedeckt in den Impfparken:
von Utrecht vom Staat;
von Rotterdam von der Gemeinde, der Provinz und dem Staat;
von Amsterdam von der Provinz und dem Staat;
von Haag durch freiwillige Geschenke und Beiträge von Familienmitgliedern, die dadurch berechtigt sind, ihre Familie so oft als sie wollen impfen zu lassen.

Haag, den 24. August 1877.

Dr. Carsten.

2. Das Impf-Institut zu Rotterdam.

In Rotterdam befinden sich zwei Impfinstitute:

1) Das animale Impfinstitut am Krankenhaus.

2) Die Anstalt für Impfung mit humanisirter Lymphe im Mannerhuis.

Das ziemlich primitiv eingerichtete Impfinstitut für animale Vaccine befindet sich im Garten und Hof des Krankenhauses. Dasselbe hat sich allmählich entwickelt; zuerst bestand die Anstalt aus einem Kälberstall, vor welchem im Freien geimpft wurde; durch successive Anbauten wurde allmählich das jetzige Local hergestellt. Im Frühling werden manchmal 100—115 Kinder täglich geimpft und dann sind die Localitäten entschieden zu klein.

Der Kälberstall ist in einer Ecke des Impflocals selbst untergebracht, enthält drei Stände, die 78 cm. breit und 135 cm. lang sind.

Die Anstalt gehört dem Verein zur Beförderung der Kuhpockenimpfung und erhält Zuschuss vom Staat, der Provinz und der Stadt Rotterdam, und zwar zahlen Staat und Provinz jährlich je 500 fl., die Stadt circa 3000 fl. Beitrag.

Von dem Verein werden alle fünf Jahre die Aerzte, welche an der Anstalt gegen festen Gehalt fungiren, gewählt. Gegenwärtig fungirt als Director Dr. Minderop, als Secretär Dr. Vroesom de Haan, als Adjunct-Director Dr. Halbertsma, als zweiter Secretär Dr. Nortier.

Die Impftische in Rotterdam haben theilweise noch unbewegliche Tischplatten, sind im Uebrigen von ähnlicher Construction wie die später näher zu beschreibenden. Ein Impftisch neuerer Construction mit beweglicher Platte, wie er später abgebildet wird, ist ebenfalls vorhanden.

Die Kälber werden geliehen gegen eine Entschädigung von 300 fl. an den Schlächter, und zwar immer drei per Woche [1]); dieselben sind durchschnittlich 4—6 Monate alt. Sie erhalten täglich

1) Vom Mai bis August (inclusive) drei Kälber wöchentlich, ausserdem zwei Kälber per Woche.

je 10 Liter Milch (ungefähr für einen Gulden täglich) und nehmen in der Woche, in der sie zur Impfung und Lymphabnahme dienen, circa 4—6 Pfund an Gewicht zu. Wie durch Temperaturmessungen nachgewiesen ist, haben sie während dieser Zeit kein Fieber.

Um das Lecken der Kälber zu verhüten, tragen dieselben einen Maulkorb aus Weidengeflecht, ähnlich wie in Brüssel.

Die Impfung der Kälber geschieht mit der Impfnadel (dieselbe Nadel, wie sie für Paracentese der Hornhaut benutzt wird) durch circa 40—50 Stiche, die 3—4 cm. von einander entfernt sind; als Impfstelle wird nicht bloss die untere hintere Bauchwandung, sondern auch das ganze Mittelfleisch benutzt.

Die Kälber werden in folgender Weise geimpft: Jeden Dienstag werden zwei Kälber geimpft und zwar direct vom Kalbe (welches am vorhergehenden Mittwoch geimpft wurde); diese beiden Kälber dienen am darauffolgenden Sonntag zur unentgeltlichen Impfung der unbemittelten Kinder und eventuell auch am Montag. Das dritte Kalb, welches am Mittwoch geimpft wird und zwar mit Röhrchenlymphe, die Tags zuvor gesammelt wurde, dient dann zur Kinderimpfung am darauffolgenden Montag, wo Kinder bemittelter Eltern gegen Bezahlung (1 Gulden) geimpft werden. — Referent sah ein Kalb, welches schon am vierten Tage der Impfung brauchbare Pusteln zeigte.

Die in Rotterdam verwendete Vaccine stammt von Dr. Lanoix, der sie im Jahre 1868 in Beaugency entdeckte. Referent sah bei seiner Anwesenheit am 1. Sept. 1878 die 456. Generation. Dass die Lymphe niemals ausgegangen, ist ein Stolz der Anstalt und wurde mir als specielles Verdienst des Dr. Minderop gerühmt, welcher ausschliesslich die Impfung der Kälber sowie die Abnahme der Lymphe besorgt.

Referent sah an einem Sonntag Nachmittag die Impfung von circa 70 Kindern mit animaler Lymphe. Beschäftigt waren dabei drei Aerzte, ein Schreiber und zwei Wärter.

Die Kinder erhalten am Eingang einen Zettel mit Nummer und werden nach der Reihenfolge dieser Nummern aufgerufen. Auf dem Zettel ist ausserdem gedruckt, dass die Kinder am nächsten Sonntag zur Revision zu erscheinen haben.

Die Vaccine wird von den Kälbern mittels Anlegung der Schieber-Pincette gewonnen und zwar wird die ganze Pustel abgeschabt. Die so gewonnene aus festen und flüssigen Theilen bestehende Masse, die manchmal mit etwas Blut gemischt ist, wird

auf eine Glasplatte gelegt, von welcher direct dann die Kinder geimpft werden. Das Hauptgewicht wird hier auf die festen Theile der so gewonnenen Masse gelegt, die in die Impfstiche eingerieben wird.

Die Kinder-Impfung wird in Rotterdam derart vollführt, dass auf jeden Arm fünf Stiche, im Ganzen also zehn Impfstiche auf ein Kind gemacht werden und zwar mit der Lancette.

Von den mit animaler Vaccine gemachten Impfungen schlagen durchschnittlich von 10 = 7,5 an, so dass jedes Kind durchschnittlich immer noch 7—8 Impfpocken bekommt, jedenfalls ein genügender Schutz.

An einem Sonntagmorgen (1. September) sah Referent die Revision von beiläufig 25 am vorhergehenden Sonntage mit animaler Vaccine geimpften Kindern, die meist 3—6 Jahre alt, nur wenige jünger waren.

Damals wurde diese Seite der Thätigkeit des Impfinstitutes von Dr. Vroesom de Haan versehen. Die Kinder zeigten die verschiedensten Formen von Impfpocken: sehr gute, mittlere und weniger gute. Von zehn Impfstichen waren entwickelt 8, 7, 5, 3, 1. Manchmal erschienen die Pocken in Form bläschenartig erhabener Eruptionen ohne Delle mit reichlichem serösen Inhalt. — Da in Holland die Kinderimpfung in der Weise obligatorisch ist, dass die Aufnahme in eine öffentliche Schule nur auf Grund eines Impfscheines stattfindet, so warten viele Eltern in der Regel so lange als möglich zu und auf diese Weise erreichen die Kinder vielfach das für die Impfung ungünstige Alter von 3, 4 und 5 Jahren, wo sie die Impfpocken häufig zerkratzen und bei der Impfung selbst widerspenstig sind. In den letzten Jahren wurde die Erfahrung gemacht, dass im Allgemeinen mehr Kinder nach dem ersten Lebensjahre als in demselben geimpft werden. — Da übrigens der Volksschulunterricht in Holland nicht obligatorisch ist, so bleibt ein gewisser, wenn auch geringer, Procentsatz der Kinder überhaupt ungeimpft.

Die animalen Impfpocken der Kinder sind immer kleiner als bei der Impfung mit humanisirter Vaccine, wenigstens am siebenten Tage, manchmal erreichen sie nachträglich am 10.—14. Tage noch ihre volle Entwicklung.

Bei der Revision macht Dr. Vroesom de Haan immer noch eine Auto-Inoculation (Nachimpfung) besonders deshalb, weil die älteren Kinder so vielfach die Pusteln zerkratzen. Wenn die vorhandenen Impfpusteln nicht genug Stoff zum Zweck der Nachim-

pfung enthalten, so wird dieselbe durch humanisirte Lymphe von einem Arm zum andern gemacht und ist dies die einzige Art von Impfung von humanisirter Lymphe im Impfinstitut. — Bei der Auto-Inoculation wird unmittelbar in der Umgebung der alten Pocken geimpft.

Die Resultate dieser Auto-Inoculation werden im Allgemeinen nicht revidirt, ausser wenn die von der primären animalen Impfung herrührenden Pocken schlecht entwickelt waren. Bei guter Entwicklung der primären Pocken bleibt die Nachimpfung erfolglos, ausserdem aber kommen häufig sehr gute Nachpocken. — Diese Auto-Re-Inoculation macht Dr. Vroesom de Haan immer auch in der Privatpraxis; sie erfordert wenig Zeit und bietet grosse Sicherheit, da die Gefahr einer Syphilisübertragung dabei ganz ausgeschlossen ist.

Bei der Revision wird humanisirte Lymphe gesammelt, da die Anstalt je nach Verlangen humanisirte oder animale Vaccine versendet; manche ältere Aerzte wollen nur erstere. Die Gläschenlymphe wird in ein Papier eingewickelt und in einem Couvert versendet, die Röhrchen in Holzbüchschen; da manchmal die Gläser durch den Poststempel zertrümmert werden, sollen neue Couverts angeschafft werden, auf welchen äusserlich eine besondere Stelle für den Poststempel bezeichnet ist. Die Versendung geschieht in ganz Holland gratis.

Die Aufbewahrung und Sammlung der humanisirten Vaccine geschieht entweder in Capillarröhrchen oder zwischen Gläsern eingetrocknet. Für humanisirte Vaccine bedient man sich kleinerer, für animale grösserer Capillarröhrchen. Der Verschluss geschieht mit Schellack.

Im Verlaufe einer 10jährigen Impfpraxis hat Dr. Vroesom de Haan niemals Uebertragung von Syphilis beobachtet, was er abgesehen von den gewöhnlichen Cautelen darauf zurückführt, dass immer nur schöne Pocken zur Gewinnung humanisirter Lymphe benutzt werden.

Die Impfanstalt zu Rotterdam versorgt auch die holländischen Colonien mit Vaccine, und zwar werden auf Requisition des Colonialministers (gegen Entschädigung) abgegeben ungefähr $^2/_3$ in Form humanisirter, $^1/_3$ in Form animaler Lymphe, alles in Capillarröhrchen. Wie schon bemerkt, wird die humanisirte Vaccine bei der Revision gesammelt, jedoch nur mit Einwilligung der Eltern. Um der Abnahme der Lymphe zu entgehen, kommen übrigens manche Eltern erst nach 14 Tagen zur Revision.

Die nach den west- und ostindischen Colonien bestimmten Lymphröhrchen werden in Federspulen gesteckt, diese in Blechbüchsen, die mit Kochsalz ausgefüllt werden, verpackt und endlich die Büchsen verlöthet.

Die nach Indien gesandte Vaccine, von der alle 14 Tage eine Sendung mit meist 40 Röhrchen expedirt wird, kommt dort durchschnittlich 6—8 Wochen alt zum Verbrauch. Die Resultate der animalen und humanisirten Vaccine zusammen bestehen darin, dass bei 50% ein positiver Erfolg beim Impfen beobachtet wird.'

Die zwischen Glasplatten — ohne weiteren Verschluss — eingetrocknete animale Vaccine wird nicht nach Indien gesandt, weil sie nicht haltbar sein soll. — Während die flüssige in Capillaren aufbewahrte Kälberlymphe selbst nach längerer Zeit bei der Impfung auf Kälber noch haftet, verliert sie ihre Wirksamkeit auf den Menschen sehr bald. Dr. Minderop zeigte mir drei Jahre alte gut aussehende animale Vaccine in Röhrchen, die er noch für wirksam hält. Die zur Kälberimpfung bestimmte Röhrchenlymphe wird so gesammelt, dass die abgeschabte aus festen und flüssigen Theilen bestehende Pustel auf einer Glasplatte mit Glycerin und Wasser verdünnt und dann in Röhrchen gefüllt wird.

Im Jahre 1877 wurden in Rotterdam mit animaler Vaccine geimpft = 2676, im Jahre 1878 bis 1. September = 1975 Individuen.

Als Beweis für das Vertrauen, welches die Bevölkerung der Impfung mit animaler Vaccine entgegenbringt, sei noch erwähnt, dass im Jahre 1878 im Mannerhuis, wo nur mit humanisirter Lymphe geimpft wird, bis 1. Sept. nur circa 400 Menschen sich impfen liessen, während das Institut für animale Vaccination nahezu 2000 Impfungen aufzuweisen hat.

Ueber die Schutzkraft der animalen Vaccination liegen ausgedehnte Erfahrungen nicht vor, da seit dem Jahre 1870/71 keine Pockenepidemie mehr herrschte.

Eine Mittheilung des Dr. Nortier möge hier Platz finden: Derselbe fungirt seit 33 Jahren als Arzt im Waisenhaus in Rotterdam, wo sich durchschnittlich 400 Individuen im Alter von 1 bis 21 Jahren befinden. Dieselben werden von ihm regelmässig alle 5 Jahre mit animaler Vaccine geimpft und noch niemals wurde ein Fall von Pocken im Waisenhaus beobachtet.

A. BERICHT

des Rotterdamer Vereines zur Beförderung der Kuhpocken-Impfung pro 1876.

Die Zahl der Impfungen betrug im abgelaufenen Jahre 2759, oder 269 (also 10%) mehr als im Jahre 1875, in welchem an 2490 Personen die Impfung vollzogen wurde.

Die regelmässige jährliche Zunahme der Zahl wurde also auch in diesem Jahre constatirt. Dass diese Zunahme nur 10% betrug, während im Jahre 1875 eine Ziffer erreicht wurde, die um 14% höher war als in dem vorhergehenden Jahre, kann natürlich Niemand befremden.

So lange die Revaccinationen, abgesehen von Pockenepidemieperioden, zu den Ausnahmen gehören, soll rasch durch uns eine Ziffer erreicht werden, die als Norm betrachtet werden kann und die nur mit einer der Bevölkerungszahl entsprechenden Bewegung Schritt hält.

Dass jedoch im Augenblicke dieser Standpunkt noch nicht erreicht ist, beweist folgende Zusammenstellung.

I. Status der vollzogenen Ein- und Wiederimpfungen während der letzten 11 Jahre, mit Rücksicht auf die Einwohnerzahl:

Jahrgang	Bewohner der Stadt	Anzahl der Vaccinationen und Revaccinationen	Procentuales Verhältniss
1866	115,277	667	0,58
1867	117,104	795	0,68
1868	118,837	968	0,81
1869	121,027	1297	1,07
1870	123,097	3162	2,57
1871	119,155	8722	7,32
1872	122,471	1044	0,85
1873	125,893	1417	1,16
1874	129,239	2181	1,69
1875	132,054	2490	1,88
1876	136,231	2759	2,02

Laut dieser Tabelle sind im abgelaufenen Jahre 2,02% der Einwohner geimpft worden. Diese Ziffer nähert sich ziemlich jener

vom Jahre 1870, um welche Zeit die letzte Pockenepidemie auszubrechen begann.

In Anbetracht der immer noch ziemlich unbestimmten Bevölkerungszahl wollen wir einfach das Factum constatiren und uns also vorläufig jeder Schlussfolgerung enthalten.

Von den durch den Verein eingeschriebenen Personen wurden:

Zum ersten Male geimpft, im Altenmännerhause[1])	441
„ „ „ „ bei der Vaccinogène	2001
revaccinirt im Altenmännerhause	93
„ bei der Vaccinogène	142
an Pocken hatten gelitten, im alten Männerhause Geimpfte	32
„ „ „ „ bei der Vaccinogène „	50
Zusammen	2759

Merkwürdig ist es, dass noch immer die erste Impfung zum weitaus grössten Theile zu spät angewendet wird. Was die Regel sein sollte, wird beinahe zur Ausnahme. Während früher, vor dem Inslebentreten des Gesetzes zur Verhütung ansteckender Krankheiten, immer noch ungefähr 50% vor Vollendung des zweiten Lebensjahres geimpft wurden, ist zu jetziger Zeit diese Ziffer noch bedeutend verkleinert.

Folgende Tabelle gibt hierüber die nöthige Aufklärung.

II. Status der im Jahre 1876 geschehenen Impfungen und Revaccinationen, gleichzeitig nachweisend das Alter der Geimpften:

Zahl der Impfungen		Zahl der Geimpften								Uebereinstimmende Gesammtziffer
Impfungen	Revaccinationen	Unter 2 Jahren	2—10 Jahr	10—20 Jahr	20—30 Jahr	30—40 Jahr	40—50 Jahr	Ueber 50 Jahre	Unbekannten Alters	
a) Im Altenmännerhause										
473		97	366	10	—	—	—	—	—	473 } 566
	93	—	45	44	3	—	1	—	—	93 }
b) Bei der Vaccinogène										
2051		602	1436	12	—	—	—	—	1	2051 } 2193
	142	—	84	46	6	4	2	—	—	142 }
Zusammen	Vacc. 2524	699	1802	22	—	—	—	—	1	2524 } 2759
	Revacc. 235	—	129	90	9	4	3	—	—	235 }

1) Im Altenmännerhause wird nur mit humanisirter Lymphe geimpft, in der Vaccinogène (Animale Impf-Anstalt) nur mit animaler.

Unter den zum ersten Male Geimpften wurden nur 699, also ungefähr 27½% angetroffen, die unter dem 21. Lebensjahre standen. Beinahe 72½% unterzogen sich der Impfung zu spät. In den Jahren 1873, 1874 und 1875 war diese Ziffer beziehungsweise 75, 68½ und 73%. Solche Ziffern geben eine genügende Antwort auf die Frage, warum noch immer Pockenepidemien vorkommen und sogar in den letzten Jahren ihr tödtlicher Charakter sich steigerte. Nach einigem längeren Verharren auf diesem Wege werden die Pocken rasch wieder mit Recht „Kinderkrankheit" benannt werden können, und muss dann die Zulassung der meisten Kinder in den Schulen von einem Zeugnisse über durchgemachte Pockenkrankheit abhängig gemacht werden.

An dem Parc vaccinogène fanden 2051 erstmalige Impfungen statt, also 81¼% von der Gesammtziffer. In den Jahren 1873, 1874 und 1875 betrug diese Zahl 50, 66½ und 64%. Wir ersehen also, dass die Vorliebe für die animale Vaccination stets mehr und mehr wächst, und dass besonders die Eltern, die durch rechtzeitiges Impfenlassen ihrer Kinder beweisen, dass sie der Impfung Werth beilegen, die thierische Vaccine von Jahr zu Jahr bevorzugen.

Immerhin waren es von den 699 erstmaligen Impfungen vor dem zweiten Lebensjahre nicht weniger als 602, also 86%, die an der Vaccinogène vorgenommen wurden.

Dass der Vaccinogène heuer eine so ausserordentlich grosse Ziffer der Impfungen zufiel, ist vielleicht auch einigermassen einer Veränderung der Locale zuzuschreiben.

In Folge eines Umbaues der Halle, in welcher der Verein schon seit einer Reihe von Jahren Sitzungen abhielt, musste für die Impfungen mit humanisirtem Stoffe eines der Locale des Altmännerhauses eingerichtet werden.

Unmittelbar nach dem Umzuge, obschon dieser durch eine Anzahl von Anschlagzetteln dem Publikum mitgetheilt worden war, sahen wir den Zulauf sich bedeutend vermindern.

Während des ganzen Jahres sind denn auch die Impftage wenig benutzt worden. Im Ganzen haben sich dort nur 566 Personen angemeldet, während im vorhergegangenen Jahre 949 bei den Impfungen in der Halle sich einfanden.

Die Zahl der Revaccinationen betrug im Ganzen 235, wovon 93 im Altmännerhause und 143 am Parc vaccinogène vorgenommen wurden. Während in früheren Jahren regelmässig an letztgenannter Anstalt die Zahl der Revaccinationen die kleinste war, fiel ihr der

grösste Theil zu. Vielleicht übte oben erwähnter Umstand seinen Einfluss.

Die Sitzungen für unentgeltliche Impfung fanden regelmässig zweimal per Woche im Altmännerhause und einmal im Parc vaccinogène statt.

Sitzungen zu Impfungen gegen Bezahlung wurden wöchentlich am Freitag im Altmännerhause und am Montag im Parc vaccinogène abgehalten. Während letzterer sich stets eines lebhaften Besuches erfreuen konnte, wurden im Altmännerhause nur 5 Personen gegen Bezahlung geimpft.

Da auch während der vorausgegangenen vier Jahre die Freitagssitzungen nur schlecht besucht waren, ist im Einverständniss mit dem Bürgermeister und den Gesetzgebenden beschlossen worden, diese Sitzungen vorläufig einzustellen.

In den Sitzungen gegen Entrichtung von fl. 1 wurden im Parc vaccinogène 333 Personen geimpft, also volle 14½ % mehr als 1875. Seit 1872 stieg diese Ziffer jährlich in folgender Weise: 83, 118, 178 u. 225.

Auch von den begüterten Klassen des Vereins wurde die animale Vaccine bevorzugt. Dies erhellt noch mehr aus der stets zunehmenden Zahl der Bestellungen seitens der Aerzte auf Gläschen oder Röhrchen mit animaler Vaccine. Da die animale Vaccine bei mittelbarer Anwendung (nicht direct vom Kalb auf den Arm) schneller ihre Kraft verliert als die humane, kann hier wohl keine andere Ursache mitspielen.

So wie in früheren Jahren wurde neben der animalen Vaccine die humanisirte sorgfältig cultivirt. Wie früher in der Halle, wurde im Altmännerhause ausschliesslich von Arm auf Arm geimpft. Von dieser Regel wurde nur dann abgesehen, wenn es zu Probezwecken verlangt wurde oder wohl zufällig kein genügender Anlass zur Abimpfung vorlag. In diesem Jahre wurden alle Impfungen mit humanisirtem Stoff aus Röhrchen vorgenommen. 76 Röhrchen mit humanisirter Vaccine wurden der Probe unterworfen. In Anbetracht der bedeutenden Mengen Vaccine, die von unseren ost- und westindischen Besitzungen verlangt wurden, konnten wir uns kaum entschliessen, noch mehr Personen zu anderen Proben zu verwenden. Unmittelbar von Arm auf Arm wurden ausser den Personen, die an Pocken gelitten hatten und über welche wir gleich nachher sprechen werden, 378 Personen zum ersten Male geimpft. Von diesen kamen vier nicht wieder, so dass der Erfolg ihrer Impfung unbekannt blieb.

Auch von jenen Personen, die mit humanisirtem Stoffe aus Röhrchen geimpft wurden, fand sich eine nicht mehr ein. Bei einem

Individuum mit Teleangiektasie geschah die Impfung an der krankhaften Stelle mit sehr gutem Erfolge. Den Verlauf der Impfungen bei den übrigen Personen finden wir in unten stehender Tabelle.

Im Parc vaccinogène wird stets unmittelbar vom Kalbe auf den Arm geimpft. Nach Abrechnung der Personen, die an Pocken gelitten hatten, wurden daselbst 2001 Personen zum ersten Male geimpft. 47 haben unterlassen, uns vom Verlaufe später Kenntniss zu geben und bleiben daher des Anspruches auf einen Impfschein verlustig. Bei sieben Kindern geschah die Impfung mit gutem Erfolge auf einer Teleangiektasie. Bei einem Kinde kamen nur einige Vaccinoïden zum Vorschein. 13 Kinder wurden daselbst unmittelbar mit humanisirtem Stoffe geimpft und zwar am 22. October in Folge des Misslingens der Kalbspocken, die alle purulent wurden. Betreffs der übrigen Personen finden wir das Ergebniss der Impfungen in folgender Tabelle:

III. Vergleichende Uebersicht

über den Verlauf der Impfungen mit humanisirter und animaler Vaccine, gleichviel ob direct (d. h. von Arm auf Arm oder vom Kalb auf den Arm) oder mittelbar (d. h. aus Gläschen oder aus Röhrchen).

Ergebniss	Angewandte Vaccine																
	Humanisirte																Animale
		Aus Röhrchen alt															
	Arm auf Arm	1 mal 24 Stunden	2 mal 24 Stunden	3 mal 24 Stunden	4 mal 24 Stunden	5 mal 24 Stunden	$1\frac{1}{2}$ Wochen	2 Wochen	$2\frac{1}{2}$ Wochen	3 Wochen	$3\frac{1}{2}$ Wochen	$1\frac{1}{2}$ Monate	2 Monate	$5\frac{1}{2}$ Monate	1 Jahr	$1\frac{3}{4}$ Jahre	Vom Kalb auf den Arm
10 Pocken oder mehr	201	—	4	4	—	—	5	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1135
9 „	49	1	1	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	243
8 „	81	2	3	1	2	—	—	2	—	3	—	—	1	—	1	—	216
7 „	23	1	1	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	90
6 „	12	3	4	1	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	1	1	76
5 „	5	1	—	—	—	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	55
4 „	1	1	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	37
3 „	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	33
2 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	20
1 „	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
Gelungen bei	373	9	15	8	6	1	9	7	1	3	5	—	1	1	4	1	1920
Misslungen „	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	13
Total	373	9	15	8	6	1	11	7	1	3	5	1	2	1	4	1	1933
		75															

Wir ersehen aus diesem Status, dass bei unmittelbarer Impfung von Arm auf Arm bei 373 Fällen kein einziger misslang. In den beiden vorhergegangenen Jahren missglückten sie bei 1 und bei $\frac{1}{2}$ %. Die Anzahl der Pocken betrug durchschnittlich 9. Das ist mehr als in den Jahren 1874 und 1875; damals war die Durchschnittszahl etwas über 7. Indessen müssen wir hier bemerken, dass wir jetzt bei der Impfung von Arm auf Arm sowohl als bei der vom Kalb auf den Arm 10 Impfstiche anbringen und nicht 8. Dies geschieht hauptsächlich, um eine richtigere Vergleichung zwischen diesen beiden Impfungsarten möglich zu machen.

Beim Gebrauche der Röhrchen ergaben 3 aus 75 Fällen, also nur 4 %, ein negatives Resultat. Die Durchschnittszahl der Pocken betrug 7 $\frac{1}{4}$.

Bei den unmittelbaren Impfungen vom Kalbe missglückten 13 Fälle von 1933, also 0,67 %, die aber alle bei einer zweiten und nur einer erst bei der dritten Impfung mit animalem Stoffe sehr gute Pocken lieferten.

Das Resultat ist noch günstiger als in einem der beiden vorausgegangenen Jahre. Im Jahre 1873 hatten wir 1 %, 1874 1 $\frac{1}{4}$ % und 1875 ungefähr 1 %. Die Durchschnittszahl der Pocken betrug 8 $\frac{1}{2}$.

Die Kalbspocken kamen durchgehends gut zur Entwickelung, so dass die ursprüngliche animale Vaccine ungestört fortgepflanzt werden konnte und am Ende des Jahres die im Jahre 1868 empfangene Vaccine ihre 370. Generation erreichte.

Nur einmal, und zwar am 22. October, wie oben mitgetheilt, waren die Pocken von einem Kalbe purulent, während die des zweiten Kalbes noch nicht vollständig entwickelt waren, um zur Impfung zu dienen. Wegen Krankheit musste am 19. Februar eines der Kälber entfernt werden.

Uebrigens liess der Gesundheitszustand der Kälber nichts zu wünschen übrig und waren wir, Dank der jüngst ergriffenen Massregel, während der 4 Sommermonate 3 Kälber statt 2 zu impfen, stets im Stande, alle Anfragen betreffs Impfung und Vaccinelieferungen zu erledigen.

Unsere Einrichtung zur Verpflanzung des ursprünglichen Kuhpockenstoffes befindet sich noch in denselben allertraurigsten Zuständen, auf die früher schon mehrmals von uns hingewiesen wurde. Wir vertrauen, dass, wenn einmal das Bedürfniss nach einem passenden Locale befriedigt ist, die Besserung nicht lange mehr auf sich warten lassen wird.

Von den vollzogenen Revaccinationen blieb das Resultat betreffs sieben derselben unbekannt. Bei zehn Personen geschah die Impfung mit humanisirtem Stoffe aus Röhrchen. Mittelbare Revaccinationen wurden nur ausnahmsweise bei uns angewendet, nämlich ausschliesslich in jenen Fällen, die bald eine Beimischung von tauglichen Pocken zur Entimpfung erforderten.

In der Regel wurden im letzteren Falle die wiederzuimpfenden Personen auf eine folgende Sitzung verwiesen.

Nur äusserst selten musste diese Massregel, die wir jedoch im Interesse der Vaccinationen sehr hochschätzen, angewendet werden.

Bei neun von den obengenannten zehn Fällen war der Erfolg mit Vaccine aus den Röhrchen befriedigend, achtmal sahen wir crustöse und einmal eitrige Vaccinoïden. Eine Person gehörte zu jenen sieben, die uns über den Erfolg im Ungewissen liessen. Von den übrigen Personen wurden 84 unmittelbar von Arm auf Arm und 135 vom Kalb aus revaccinirt. Die Resultate waren die folgenden:

IV. Vergleichende Tabelle

der vollzogenen Impfungen, unmittelbar von Arm auf Arm, oder vom Kalbe auf den Arm, zugleich angebend die Zahl der Narben aus früheren Impfungen:

Ergebniss	Angewendete Vaccine. Humanisirte Anzahl der Narben										Animale Anzahl der Narben								
	8	7	6	5	4	3	2	1	0	~	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Vaccinoïd. vesiculosae . .	—	1	1	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
„ pustulosae .	1	1	—	3	3	1	2	—	1	—	—	—	2	—	1	4	2	—	—
„ crustosae . . .	3	2	11	8	13	10	6	1	3	—	3	5	17	10	33	24	13	5	4
Nichts	—	—	1	1	5	2	—	—	—	—	—	—	1	3	3	1	2	—	1
Total:	4	4	13	12	22	13	8	1	7	~	3	5	20	13	37	29	17	6	5
	77										130								
	84										135								

Bei Personen mit tauglichen Impfungsnarben gab die humanisirte Vaccine, unmittelbar angewendet, nur bei 11½ % kein Resultat. In früheren Jahren fanden wir 10 Procent. Bei Anwendung animalen Stoffes, direct vom Kalbe, schlugen nur ungefähr 8 % fehl. Im Jahre 1875 lieferte die animale Vaccine bei Personen mit tauglichen Impfungsnarben 15 % Misserfolg.

Einigermassen im Widerspruche mit diesen Resultaten finden wir, dass andererseits die humanisirte Vaccine hinsichtlich der Art der Pocken einen viel besseren Erfolg ergeben hat.

Die sogenannten crustösen Vaccinoïden, vorkommend nur wo wenig Reaction angetroffen wurde, waren viel mannichfaltiger beim Gebrauche der animalen Vaccine, während die vesiculösen und eitrigen Vaccinoïden, d. h. Pusteln, welche mehr oder minder den normalen Pocken gleichen, in viel höherem Grade durch die humanisirte Vaccine erzeugt wurden.

Bei den 12 Personen ohne taugliche Impfungsnarben trafen wir einen Fall, bei dem die Wiederimpfung missglückte. In diesem Falle hatte die Impfung vom Kalbe aus stattgefunden.

Betreffs der Anzahl von Jahren seit der letztvorhergegangenen Impfung blieben in 61 Fällen die Leute die Antwort auf die Frage schuldig.

In folgender Tabelle findet man Bescheid über den Erfolg bei unmittelbarer Anwendung sowohl von humanisirter als animaler Vaccine:

V. Vergleichende Tabelle

über den Verlauf der unmittelbaren Revaccinationen, bei Anwesenheit von tauglichen Impfungsnarben, mit Berücksichtigung der Jahre seit letzter Impfung:

Zahl der Jahre seit letzter Impfung:	Resultate erzielt bei Anwendung von: humanisirter Vaccine: Vaccinoïden				animaler Vaccine: Vaccinoïden				
	Vesiculosae	Pustulosae	Crustosae	Nichts	Jahre	Vesiculosae	Pustulosae	Crustosae	Nichts
1 Jahr	—	—	1	—	1	1	—	1	—
2 Jahre	—	—	—	—	2	—	—	3	1
3 „	—	—	1	—	3	—	—	5	—
4 „	—	1	1	2	4	—	1	14	—
5 „	—	3	5	2	5	—	4	19	1
6 „	1	1	12	—	6	—	—	14	1
7 „	—	—	1	—	7	—	—	10	—
8 „	—	1	1	—	8	—	—	4	—
9 „	—	—	—	—	9	—	—	1	—
10 „	—	—	3	1	10	—	1	2	—
11 „	—	2	2	—	11	—	—	3	1
12 „	—	—	2	—	12	—	—	1	—
13 „	—	—	2	—	13	—	—	—	—
14 „	—	—	1	—	14	—	—	2	—
15 „	—	—	2	—	15	—	—	1	—
16 „	—	1	—	—	16	—	—	1	—
17 „	—	—	—	—	17	—	—	1	—
19 „	—	—	—	—	19	—	—	1	—
23 „	—	—	—	—	23	—	—	1	—
					25	—	—	—	1
					26	—	—	1	—
Total:	1	9	34	5	Total	1	6	85	5
	44					92			
	49					97			

Eben so wenig wie im vorigen Jahre halten wir uns berechtigt, aus dieser kleinen Tabelle einen Schluss zu ziehen. Wir beabsichtigen, später eine Uebersicht, welche mehrere Jahre umfasst, zu diesem Zwecke zusammenzustellen.

Alle jene Geimpften, welche an Pocken gelitten hatten, zeigten deutlichste Spuren der überstandenen Krankheit. Ihre Anzahl betrug 82. Nur von 78, die unmittelbar geimpft wurden, ist der Erfolg bekannt und in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

VI. Vergleichende Uebersicht

der vollzogenen directen Impfungen bei Personen, die an Pocken gelitten hatten:

Resultate	Mit Pocken-Narben		Ohne Pocken-Narben	
	Humane Vaccine	Animale Vaccine	Humane Vaccine	Animale Vaccine
	Arm auf Arm	Kalb auf Arm	Arm auf Arm	Kalb auf Arm
Vaccinoïd. vesiculosae:	7	—	—	—
„ pustulosae:	10	17	—	—
„ crustosae:	10	26	—	—
Nichts	3	5	—	—
Total:	30	48	—	—

Die Anzahl misslungener Fälle betrug bei beiden Vaccinegattungen ungefähr 10 %. Auch hier sahen wir nur, ebenso wie bei den Revaccinationen, bei Anwendung humanisirter Vaccine viele den natürlichen Pocken gleichende Pusteln sich entwickeln.

Auch jetzt wird wieder das schon mehrmals angeführte Factum constatirt, dass besonders nach überstandener Blatternkrankheit die Empfänglichkeit für Impfung sich viel schneller wieder kundgibt als nach vorausgegangener Impfung.

Aus nachstehender Tabelle geht hervor, wie bald nach der Blatternkrankheit die Impfung wieder sehr schöne Resultate hervorbrachte.

VII. Vergleichende Uebersicht

über den Verlauf der directen Impfungen bei Personen mit deutlichen Pockennarben, mit Berücksichtigung der seit der Krankheit verstricheneu Zeit:

Anzahl der Jahre seit der Krankheit:	Resultate erzielt bei Anwendung von: human. Vaccine				animaler Vaccine			
	Vaccinoïdes			Nichts	Vaccinoïdes			Nichts
	Vesicul.	Pustul.	Crustos.		Vesicul.	Pustul.	Crustos.	
1 Jahr . . .	0	—	—	—	—	1	—	—
3 Jahre	1	—	—	—	—	—	1	—
4 „ . . .	—	1	2	—	—	5	4	1
5 „ . . .	5	7	5	—	—	8	18	4
6 „ . .	—	1	1	1	—	3	1	—
14 „ .	—	—	—	—	—	—	1	—
Total:	6	9	8	1	—	17	25	5
	23				42			
	24				47			

Die Vaccine-Versendung war wieder sehr belangreich. Im Ganzen wurden nach auswärts 1765 Paar Gläschen und 319 Röhrchen mit humanisirter und 232 Paar Gläschen nebst 198 Röhrchen mit animaler Vaccine versandt. Die Gesammtziffer betrug also 1997 Paar Gläschen und 513 Röhrchen mit Vaccine.

Hiervon wurden für den Bedarf unserer ost- und westindischen Besitzungen 461 Röhrchen abgegeben.

Von Vorstehern verschiedener Gemeinden empfingen wir 73 Nachfragen um Vaccine.

An hiesige Aerzte wurden 36 Paar Gläschen und 1 Röhrchen mit humanisirtem und 218 Paar Gläschen mit animalem Stoffe abgegeben

Rotterdam, Februar 1877.

Der erste Secretär:
Dr. J. Vroesom de Haan.

B. BERICHT

über die Thätigkeit des zur Beförderung der Kuhpocken-Impfung

unter dem Motto: „*Ne pestis intret vigila*“

gegründeten Vereines in Rotterdam pro 1877.

Während des abgelaufenen Jahres wurden in den Sitzungen des Vereins 3126 Personen geimpft, also 367 oder volle 13 % mehr als 1876.

Diese Erhöhung der Ziffer der Geimpften ist nicht allein die Folge einer Zunahme der Bevölkerung. Diese stieg ja, laut nachfolgender Liste, von 136,231 auf 142,585 und nahm also nur um 4½ % zu. Wir haben es hier mit derselben Erscheinung zu thun, die auch während des vorigen Jahres unsere Aufmerksamkeit erregte, dass nämlich mit jedem Jahre das Procentverhältniss der durch den Verein vollzogenen Impfungen zur Bevölkerungszahl eine höhere Ziffer ersteigt. Während des letzten zehnjährigen Zeitabschnittes ist diese Ziffer von 0,68 % auf 2,19 % gestiegen.

I. Zusammenstellung

der während der letzten zwölf Jahre vollzogenen Impfungen und Wiederimpfungen, mit Bezug auf die Einwohnerzahl:

Jahrgang.	Einwohnerzahl.	Impfungen u. Wiederimpfungen.	Procentverhältniss.
1866	115,277	667	0,58
1867	117,104	795	0,68
1868	118,837	968	0,81
1869	121,027	1297	1,07
1870	123,097	3162	2,57
1871	119,155	8722	7,32
1872	122,471	1044	0,85
1873	125,893	1417	1,16
1874	129,239	2181	1,69
1875	132,054	2490	1,88
1876	136,231	2759	2,02
1877	142,585	3126	2,19

Wenn auch diese Totalziffer, angesichts des Mitgetheilten, uns Zufriedenheit gewährt, so ist dies weit weniger der Fall, wenn wir erwägen, inwiefern durch rechtzeitige Anwendung der Impfung diese zu ihrem Rechte gekommen ist.

Von den genannten 3126 Personen waren

Zum ersten Male geimpft, im Altmännerhaus 380

" " " " , an der Vaccinogène 2442

und hatten an Pocken gelitten:

im Altmännerhause . . . . . . 13 }

an der Vaccinogène . . . . . . 38 }

Revaccinirt wurden:

im Altmännerhause 62

an der Vaccinogène 191

Total: 3126

Unter allen diesen Personen nun waren nur 363 unter einem Jahre. Die grösste Anzahl Impfungen fand im Lebensalter von 3 bis 6 Jahren statt.

II. Tabelle

der vorgenommenen Impfungen und Wiederimpfungen während des Jahres 1877, nebst Angabe des Alters der Geimpften:

Anzahl d. Impfungen u. Revaccinationen		Anzahl der Geimpften.						Uebereinstimmende Totalziffer
Vaccinationen	Revaccinationen	Unter 1 Jahre	1—3 Jahre	3—6 Jahre	6—12 Jahre	Ueber 12 Jahre	Alter unbekannt	
a) Im Altmännerhause								
393	—	32	118	200	37	5	1	393 } 455
—	62	—	—	7	35	20	—	62 }
b) an der Vaccinogène								
2480	—	331	900	1097	144	7	1	2480 } 2671
—	191	—	—	39	104	48	—	191 }
Zusammen: Vaccinationen 2873		363	1018	1297	181	12	2	2873 } 3126
Zusammen: Revaccinationen 253		—	—	46	139	68	—	253 }

Aus den in obiger Tabelle zusammengestellten Einzelnheiten ergibt sich, dass von 2873 Kindern, die zum ersten Male geimpft wurden, 363, also nur 12,6 %, frühzeitig genug der Impfung unterstellt wurden. Im vorigen Jahre, als wir die Colonne betreffs des Alters zur annähernden Berechnung fraglichen Irrthums calculirten, fanden wir 27 1/2 % erstmalige Impfungen vor dem zweiten Jahre. Jetzt wächst diese Ziffer, welche während der letzten Jahre

einen fortwährenden Rückgang aufwies, — 26 %. Solche Zahlen müssen uns mit Furcht vor der Zukunft erfüllen. Auch dürfen wir von unserer wackeren staatlichen Gesundheitsbehörde erwarten, dass sie durch zweckmässige Vorschriften einer starken Verbreitung der Epidemien vorzubeugen trachten wird; wir meinen, dass durch strengere Bestimmungen betreffs der Impfungen die Gefahr in einer umfassenderen Weise bekämpft werden kann.

Von den ersten Impfungen hatten 2480 oder gut 86 % an der Vaccinogène stattgefunden. Seit 1873 stieg diese Ziffer allmählich in folgender Weise: 50 %, 66 1/3 %, 64 %, 81 % und 86 %.

Die stets zunehmende Werthschätzung dieser Anstalt offenbart sich so laut, dass es Jeden befremden muss, dass es ihren Pflegern noch nicht gelungen ist, ihr aus dem Verfallzustande, in welchem sie seit Jahren sich bewegt, herauszuhelfen. In einem kleinen, feuchten, baufälligen und in jeder Hinsicht unzweckmässigen Locale muss die Arbeit verrichtet werden, welcher Tausende und abermals Tausende Leben und Gesundheit verdanken. Wenn es als Vorsicht erschien, dass anfangs, als die animale Vaccine in Holland und bei dem Rotterdamer Verein neu eingeführt wurde, um ihre Nützlichkeit zu beweisen, nicht mehr als das Nothwendigste an Kosten ihr auferlegt wurde, so halten wir es für unverantwortlich, den gegenwärtigen Zustand länger fortbestehen zu lassen. Oder kann man es vielleicht rechtfertigen, dass einer Anstalt, die vielleicht mehr als einige andere zum Wohle der Bürgerschaft beiträgt, das zu ihrer Entwickelung Erforderliche vorenthalten wird? Und wer kann widerlegen, dass in einem Locale, worin durch Feuchtigkeit und Schimmel Alles verdirbt, die Lancetten durch Rost grösstentheils unbrauchbar werden und nur besondere Massregeln im Stande sind, die unentbehrlichsten Instrumente in brauchbarem Zustande zu erhalten, die Hilfsmittel zum Ansammeln von Vaccine nie ganz den Anforderungen entsprechen; in welchem ferner Luft und Boden der Art sind, dass, vom hygienischen Standpunkte aus, von einem langen Aufenthalt daselbst abgerathen werden muss, — dass da, fragen wir, alle Lust zu ernstem Schaffen erlischt?

Dem Rotterdamer Vereine verdankt Holland seine animale Vaccine, und nicht ohne einige Genugthuung können wir sogar beweisen, dass erst durch seine Bemühung die Vaccine ihr Bürgerrecht erlangte. Aber nicht immer kann er auf seinem Platze stehen bleiben. War es ihm einmal vergönnt, an der Spitze zu stehen, so muss er nun vielleicht bald weichen vor jüngeren Anstalten, die

mit löblichem Eifer ihre Aufgabe erfassen und dann mit Bedauern auf Hollands älteste Einrichtung herabsehen. Mögen Diejenigen, welche zur Beherzigung der Interessen der Bürgerschaft berufen sind, schleunig ihrer Sympathie für diese wahrhaft heilsame Anstalt durch Errichtung eines derselben würdigen Gebäudes Ausdruck verleihen.

Während der Monate Mai, Juni, Juli und August wurden wieder wöchentlich 3, in den übrigen Monaten 2 Kälber geimpft.

Die Entwickelung der Kalbspocken liess im Ganzen nichts zu wünschen übrig, so dass die Fortpflanzung des thierischen Stoffes regelmässig von Statten ging. Am Ende des Jahres erreichte der im Jahre 1868 aus Paris empfangene Stoff seine 422. Generation.

Auch der Gesundheitszustand der Kälber war, Dank der guten Besorgung und der treuen Pflichterfüllung des Wärters, sehr befriedigend. Dreimal nur verloren wir je eines der Kälber, und zwar zweimal in Folge von Erkrankung und einmal durch Unachtsamkeit des Führers, indem das Thier bei seiner Ueberführung an den Parc vaccinogène in das Wasser fiel.

Allen Ansuchen um Vaccine, die, wie sich später zeigen wird, sehr zahlreich waren, konnte stets entsprochen werden.

Die Sitzungen für kostenfreie Impfung fanden im Parc vaccinogène, woselbst ausschliesslich vom Kalb auf das Kind geimpft wurde, regelmässig einmal in der Woche statt. Ueberdies wurde dort auch wöchentlich einmal zu Impfung gegen Bezahlung Gelegenheit gegeben.

Von diesen letzteren Impfungen wurde von 399 Personen Gebrauch gemacht.

In den fünf vorausgegangenen Jahren betrug ihre Zahl beziehungsweise: 83, 118, 178, 225 und 333.

Im Altmännerhause, wo ausschliesslich humanisirter Stoff angewendet wird, fanden wöchentlich zweimal Sitzungen behufs unentgeltlicher Impfung statt. Sie waren nur von 455 Personen besucht, von welchen 393 zum ersten Male geimpft wurden.

Unter den 2480 am Parc vaccinogène zum ersten Male Geimpften befanden sich 38 Personen, die früher an Pocken gelitten hatten; 48 erschienen nach der Impfung nicht wieder; der Erfolg der Kunstleistung blieb also unbekannt.

Bei 11 Personen erfolgte gutes Resultat nach der Impfung auf einer Teleangiektasie. Das bei den übrigen 2383 erzielte Resultat finden wir in der Tabelle auf S. 60 verzeichnet.

Im Altmännerhause erschienen 13 ehemalige Blatternkranke. Von den übrigen 380 primär Geimpften wurden 308 unmittelbar von Arm auf Arm und 63 mit humanisirtem Stoffe aus Röhrchen geimpft. Das Ergebniss dieser Impfungen findet man in der Tabelle auf S. 60. Nur zwei dieser Personen kamen nicht wieder zurück.

Bei 5 Personen wurde Stoff angewendet, welcher einige Zeit der Einwirkung feuchter Luft ausgesetzt worden war. Zu diesen Versuchen wurden wir durch unsern Collegen Dr. F. J. Dupont angeregt, der sich seit geraumer Zeit mit der Frage der Bakterien befasst hat. Der in Gläschen gesammelte Stoff wurde auf einen Stein unter Glassturz gebracht, während der Boden mit einer feuchten Unterlage bedeckt wurde. Letzteres geschah, um dem Auftrocknen des Stoffes vorzubeugen.

Der Zweck der Untersuchungen war, zu ergründen, inwiefern durch freien Luftzutritt das Ansteckungsvermögen verringert oder aufgehoben werden könne. Drei von den genannten 5 Personen wurden mit einem Stoffe geimpft, der 24 Stunden unter dem Sturze placirt war. Sie bewirkten alle am achten Tage sehr schöne Pocken. Bei den zwei andern wurde humanisirter Stoff gebraucht, der sieben Tage in obenbeschriebener Weise aufbewahrt war. Bei einer derselben kamen 9, bei der andern 2 gute Pocken zur Entwickelung.

Bei 3 Personen wurde probeweise ein Arm mit humanisirtem Stoff aus einem Röhrchen, das 8 Monate alt war, eingeimpft und der andere Arm unmittelbar aus einer Pocke einer revaccinirten Person, die 6 Jahre vorher zum ersten Male geimpft worden war und davon eine sichtbare Narbe aufwies. Das Resultat war für beide Arme gleich und auch die Pocken unterschieden sich nicht wesentlich von einander.

Noch wurde bei einem Kinde die Impfung auf einer Teleangiektasie vollzogen.

III. Vergleichende Tabelle

über den Verlauf der Impfungen mit humanisirtem oder animalem Stoffe, gleichviel ob diese unmittelbar (d. h. von Arm auf Arm oder vom Kalbe auf den Arm) oder mittelbar (d. h. vom Gläschen oder Röhrchen aus) vollzogen wurden:

Resultat:	Angewendete Vaccine.													
	Humanisirte													Animale
	Von Arm auf Arm	Aus Gläschen, alt												
		48 Stunden	96 Stunden	9 Tage	11 Tage	16 Tage	4 Wochen	5 Wochen	2 Monate	$2^1/_2$ Monate	6 Monate	3 Jahre	$3^3/_4$ Jahre	Vom Kalb auf Arm
10 Poecken oder mehr	183	3	3	4	—	—	4	3	1	1	1	—	—	1367
9 Poecken	50	2	2	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	256
8 „	24	2	—	—	—	5	2	—	—	—	—	—	—	290
7 „	14	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	150
6 „	11	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	109
5 „	12	2	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	86
4 „	3	2	1	—	1	1	1	—	—	—	—	1	—	42
3 „	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36
2 „	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
1 „	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	14
Gelungen bei	305	15	10	6	2	8	10	3	3	2	2	1	—	2378
Misslungen bei	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
	306	15	10	6	2	8	10	3	3	2	2	1	1	2383
		63												

Wir ersehen aus dieser Tabelle, dass von 306 Impfungen unmittelbar von Arm auf Arm nur eine einzige, d. h. noch nicht $^1/_3$ $^0/_0$ misslang. Ein zweiter Versuch erzielte Besseres und lieferte 10 regelmässige Pocken. Angesichts des an einem Tage, nämlich am 6. September, stattgefundenen Misslingens, als mehrere Kinder von einem Kinde abgeimpft werden mussten, muss die Ursache gewiss nicht beim Kinde gesucht werden. Die Anzahl der Pocken lässt wenigstens heute noch bei der Hälfte der Kinder zu wünschen übrig. Gänzliche Unempfänglichkeit für Vaccine kommt sicher höchst selten vor.

Von den 63 Impfungen mit humanisirtem Stoffe war nur eine fruchtlos und zwar die, bei welcher ein beinahe 4 Jahre alter Stoff benutzt wurde. Uebrigens gab der also aufbewahrte Stoff sehr gute Resultate. Selbst Vaccine, die 3 Jahre alt war, gab noch 4 gute Pocken.

Bei $^1/_3$ der Fälle lieferten alle Impfstiche Pocken, während bei $^3/_5$ die Anzahl der Pocken mehr als die Hälfte der Impfstiche betrug. Die Durchschnittszahl der Pocken war $7^1/_3$, im vorigen Jahre $7^1/_4$.

Bei unmittelbarer Anwendung humanisirten Stoffes erhielten wir durchschnittlich 9 Pocken, welche Ziffer wieder vollkommen jener vom vorigen Jahre entspricht.

Von den 2383 Kindern, die unmittelbar vom Kalbe eingeimpft wurden, hatten nur 5, also 0,21 %, nach der ersten Impfung keine Blattern aufzuweisen. Im vorigen Jahre missglückten 0,67 % dieser Impfungen. Bei einer zweiten Probe aber liess die Pockenentwickelung bei keinem dieser Kinder etwas zu wünschen übrig.

Zum humanisirten Stoffe hatten wir im Park nie unsere Zuflucht zu nehmen.

Die animale Vaccine ergab durchschnittlich volle $8^1/_2$ Pocken per Person; im vorigen Jahre $8^1/_2$.

Die Zahl der Revaccinationen war auch heuer wieder sehr gering. Sie betrug nur 253. Nur dreimal waren wir gezwungen, für diese Impfung Gebrauch zu machen von Vaccine, die in Röhrchen aufbewahrt war. Bei diesen 3 Personen waren sichtbare Narben einer vorherigen Impfung noch bemerkbar.

Von den übrigen Personen zeigten 237 solche Narben, nur acht dieser Leute versäumten, sich wieder bei uns einzufinden.

Bei 13 Personen waren keine Spuren einer früheren Impfung zu entdecken. Nur von 11 derselben konnten wir später das Resultat aufzeichnen.

Je nach dem Stadttheile, in welchem die Leute sich meldeten, geschah die Impfung entweder mit humaner oder animaler Vaccine.

IV. Vergleichende Tabelle

betreffs der Wiederimpfungen, unmittelbar von Arm auf Arm oder vom Kalbe auf den Arm, gleichzeitig berücksichtigend die Zahl der Narben von vorausgegangenen Impfungen:

Resultate:	Angewendete Vaccine: Humanisirte Zahl der Narben								Ohne Narben.	Animale Zahl der Narben								Unbekannt	Ohne Narben.
	8 oder mehr	7	6	5	4	3	2	1		8 oder mehr	7	6	5	4	3	2	1		
Vacc. vesiculos. .	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	1
„ pustulos. .	1	—	1	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	4	3	—	1	1	2
„ crustos. . .	2	—	1	8	12	14	2	1	2	6	3	14	18	42	46	17	6	7	6
Nichts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
Total:	3	—	5	10	16	16	2	2	2	7	3	14	19	48	50	18	8	8	9
	54									175									
	56									184									

Gänzliches Ausbleiben einiger Reaction war sehr selten. Nur dreimal war solches der Fall und zwar beim Gebrauche von animaler Vaccine.

Auch diesmal fanden wir wieder, dass bei Revaccinationen die humanisirte Vaccine sich wirksamer erweist als die animale.

Die Zahl jener Fälle aber, in welchen die entwickelten Blattern nach ihrer äusseren Erscheinung meistens den normalen Pocken glichen, war bedeutend vielfältiger bei Impfungen mit humanisirter als bei solchen mit animaler Vaccine.

Betreffs des Einflusses der Anzahl der Narben auf die mehr oder minder schnelle Wiederentwickelung der Empfänglichkeit für Vaccine bietet diese Tabelle nichts Belehrendes. So wie sie vorliegt, wenigstens so weit es sich um die erste Hälfte handelt, worin die mit humanisirter Vaccine aufgenommen sind, ergibt sich, dass mit wenigen Ausnahmen die Narbenzahl keinen Einfluss in dieser Richtung ausübt.

Nachstehend folgt noch eine Uebersicht, aus welcher der Verlauf der Impfung und die Zahl der Jahre seit der ihr zuletzt vorausgegangenen Impfung ersichtlich wird.

V. Vergleichende Uebersicht

über den Verlauf unmittelbarer Revaccinationen, bei Anwesenheit wirksamer Impfnarben, unter Angabe der seit der vorausgegangenen Impfung abgelaufenen Zeit:

Anzahl der Jahre seit letzter Impfung	Resultate erzielt bei Anwendung von: human. Vaccine				anim. Vaccine			
	Vaccinoiden:			Nichts	Vaccinoiden:			Nichts
	Vesicul.	Pustul.	Crust.		Vesicul.	Pustul.	Crust.	
1	—	1	2	—	—	—	1	1
2	—	—	1	—	1	1	2	—
3	—	1	2	—	—	1	7	—
4	—	—	2	—	—	—	16	2
5	—	1	2	—	—	1	12	—
6	1	1	5	—	2	1	16	—
7	—	—	2	—	—	—	16	—
8	1	2	2	—	—	2	6	—
9	—	—	1	—	—	—	3	—
10	—	—	1	—	—	—	2	—
11	—	—	—	—	—	—	4	—
12	—	—	—	—	—	—	2	—
13	—	—	—	—	—	—	1	—
35	—	—	—	—	—	—	1	—
Unbekannt:	2	1	23	—	1	3	70	—
Total:	4	7	43	—	4	9	159	3
	54				172			
	54				175			

Von den 51 ehemaligen Blatternkranken waren es nur zwei, die von der durchgemachten Krankheit keine deutlichen Spuren mehr trugen.

Mit Ausnahme einer einzigen Person, die mit humanisirter Vaccine aus einem Röhrchen geimpft worden war, geschahen alle Impfungen unmittelbar.

Nur zwei schienen durchaus keine Empfänglichkeit für Vaccine mehr zu besitzen. Der bei diesen angewandte Stoff war animaler.

VI. Vergleichende Uebersicht
betreffs der Impfungen bei Personen, die an Pocken gelitten hatten:

Resultate:	Mit Pocken-Narben		Ohne Pocken-Narben	
	Hum. Vacc.	Anim. Vacc.	Hum. Vacc.	Anim. Vacc.
	Arm auf Arm	Kalb auf Arm	Arm auf Arm	Kalb auf Arm
Vacc. vesic. . . .	—	3	1	—
„ pust.	6	11	—	—
„ crust. . . .	5	21	—	1
Nichts . .	—	2	—	—
Total:	11	37	1	1

Auch jetzt ergibt sich wieder aufs Neue, dass die Empfänglichkeit für Vaccine bald nach überstandener Blatternkrankheit sich wieder entwickelt. Die nachstehende Tabelle bezeugt dies eben so stark wie die früheren.

VII. Vergleichende Tabelle
über den unmittelbaren Verlauf der Impfungen, bei Personen mit sichtbaren Blatternarben, mit Angabe der seit der Krankheit verlaufenen Jahre:

Zahl der Jahre seit der Krankheit:	Resultate erzielt bei Anwendung von: Humaner Vaccine:				Animaler Vaccine:			
	Ves. Vacc.	Pust. Vacc.	Crust. Vacc.	Nichts	Ves. Vacc.	Pust. Vacc.	Crust. Vacc.	Nichts
4 Jahre	—	—	—	—	—	1	1	—
5 „	—	2	2	—	2	3	6	—
6 „	—	1	3	—	1	5	11	2
7 „	—	2	—	—	—	—	2	—
15 „	—	—	—	—	—	—	1	—
Unbekannt . . .	—	1	—	—	—	2	—	—
Total:	—	6	5		3	11	21	2
	11				35			
	11				37			

Versandt wurden nach auswärts: humanisirter Stoff 1583 Paar Gläschen und 762 Röhrchen; animaler Stoff: 340 Paar Gläschen und 427 Röhrchen; zusammen 1923 Paar Gläschen und 1189 Röhrchen. Hiervon wurden für den Bedarf unserer ost- und westindischen Besitzungen 1030 Röhrchen abgegeben.

An hiesige Aerzte wurden 26 Paar Gläschen mit humanisirtem und 209 mit animalem Stoffe verabreicht.

Die Gesammtzahl der heuer durch den Verein verabreichten Gläschen und Röhrchen beträgt also: 2158 Paar Gläschen und 1189 Röhrchen.

Rotterdam, Februar 1878. Der erste Secretär:

Dr. J. **Vroesom de Haan.**

3. Das Institut für animale Impfung zu Haag.

Dasselbe wurde eingerichtet vom Haager Verein für Kuhpockenimpfung und besteht seit 1871, wo in Haag nicht weniger als 1500 Menschen, in ganz Holland 20,000 Menschen an Pocken starben = 0,5 Procent der Bevölkerung. Die Zahl der Erkrankten war nicht genau festzustellen.[1] Der jährliche Beitrag für jedes Mitglied beträgt 1 Gulden; dafür kann jedes Mitglied sich und seine Familie unentgeltlich impfen lassen. Die gegenwärtige Mitgliederzahl beläuft sich auf 700. — Aus dem Erträgniss eines von Damen veranstalteten Bazars, der im Impfinstitut abgehalten wurde, besitzt die Anstalt ein Vermögen von 5000 Gulden.

Da der ärztliche Dienst von 14 Aerzten abwechselnd und unentgeltlich versehen wird, so sind nur Auslagen für einen Secretär, zwei Wärter und die Fütterung der Kälber zu bestreiten. Auf diese Weise betragen die jährlichen Kosten nur circa 1800 Gulden, wovon beiläufig 400 Gulden durch den Ertrag der Impfungen (am Montag) gedeckt werden.

Im Winter werden wöchentlich 2, im Sommer 3 Kälber geimpft, meist männliche Thiere im Alter von 4—5 Monaten. So sah Referent bei seiner Anwesenheit am 2. September zwei Kälber in diesem Alter, von denen das eine 150, das andere 160 kgr. wog. Der Schlächter liefert angeblich deshalb lieber männliche Kälber als weibliche, weil letztere in Folge der Impfung ein trüberes, weniger weisses Fleisch bekommen sollen. Die Kälber im Werthe von 100—120 Mark werden auf Risico der Anstalt gegen eine Entschädigung von 2½ Gulden per Woche vom Schlächter entliehen. Dieselben erhalten als Nahrung täglich 10 Liter Milch, die vom Lande geliefert und fortwährend auf Reinheit geprüft wird. In der Regel werden die Kälber in der Impfwoche um 2 kgr. schwerer.

---

1) Als I. Vorstand fungirt gegenwärtig Dr. Carsten, als II. Vorstand Dr. Kips, als I. Secretär: Dr. Wolterbeck-Müller.

Die öfters beobachtete Diarrhöe der Kälber ist auf die Entwickelung der Vaccinen von ungünstigem Einflusse.

Die Impfanstalt (Fig. 4) befindet sich in der Nähe des holländischen Bahnhofes (Ecke der Zieke und Huigens-Straat) und besteht aus einem eleganten Pavillon mit Vorhalle (a), einem Entrée (b), einem Wartesalon (c), dem Bureau (d), Impfzimmer für Kinder (e) und an letzteres anschliessend Impflocal der Kälber (f). Von letzterem gelangt man über den Hof in den circa 40 Schritte entfernten Kälberstall mit 3 Ständen. Dieselben haben eine Breite von 63 cm., sollten aber nach Meinung des Wärters besser 70 cm. breit sein. Die

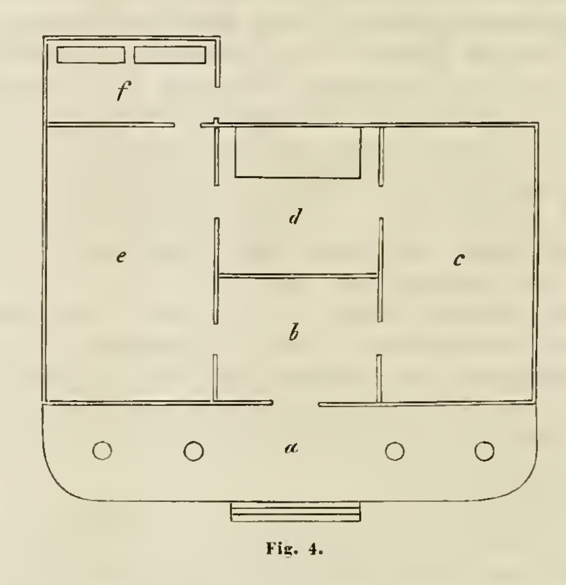


Fig. 4.

Thiere stehen auf einem Lattenroste, der circa 15 cm. über dem Boden auf Steinen liegt. Zur Verhütung des Leckens an den Impfstellen tragen die Thiere eiserne Maulkörbe.

Jeden Sonntag wird unentgeltlich auf Kinder geimpft, Montags gegen Bezahlung von 1 Gulden. [1])

Die Impftische sind von derselben Construction wie in Rotterdam und ergibt sich das Detail aus folgenden Abbildungen (Fig. 5 u. 6),

---

1) Um zu verhüten, dass nicht bemittelte Eltern, wie es häufig zum Schaden der sich selbst erhaltenden Anstalt vorkommt, ihre Kinder unentgeltlich impfen lassen, wird auf den Impfscheinen mit einem Stempel deutlich sichtbar das Wort „gratis“ bei unentgeltlicher Impfung angebracht.

welche nach den nach der Natur aufgenommenen Photographien verfertigt sind. Ein Tisch ist etwas grösser, der andere kleiner mit Rücksicht auf die verschieden grossen Kälber.

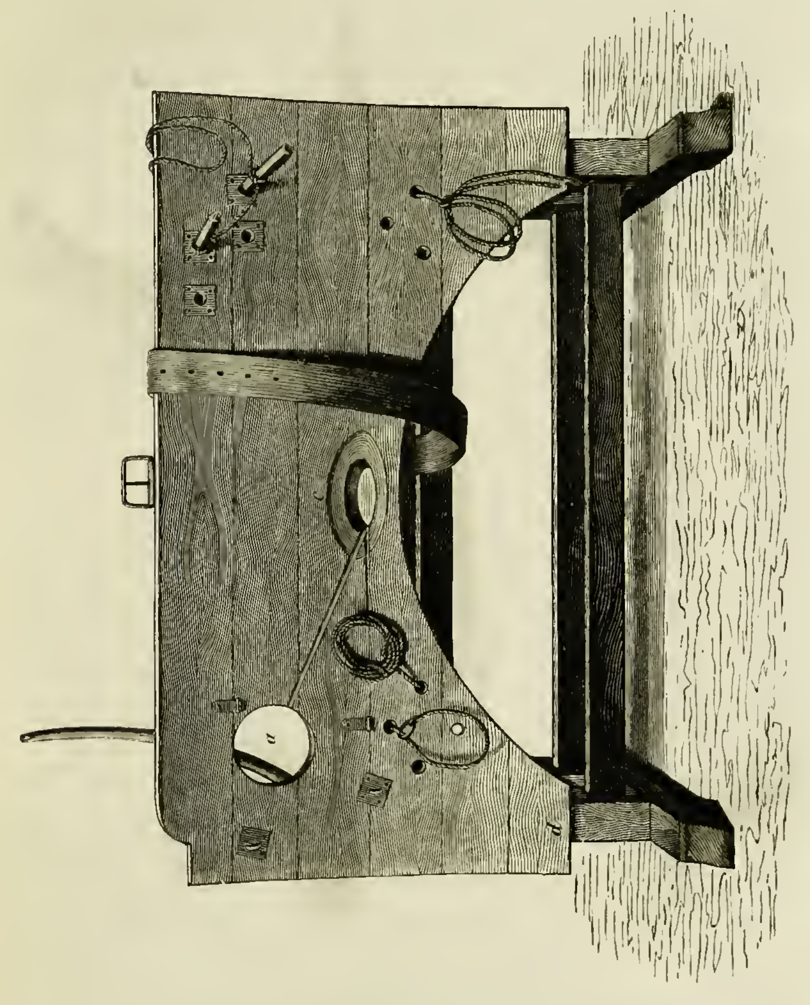


Fig. 5. Impftisch für Kälber mit herabgelassener Platte.

Ueber der zur Aufnahme des Kothes bestimmten Oeffnung (a) findet sich ein Kasten von Eisenblech (b) angebracht, um das Umherspritzen des Kothes zu verhüten. Der Kothbehälter communicirt vermittelst eines Schlauches durch die Mauer nach aussen und wer-

den auf diese Weise mit laufendem Wasser die Excremente direct abgespült. In der Mitte der Platte findet sich eine weitere Oeff-

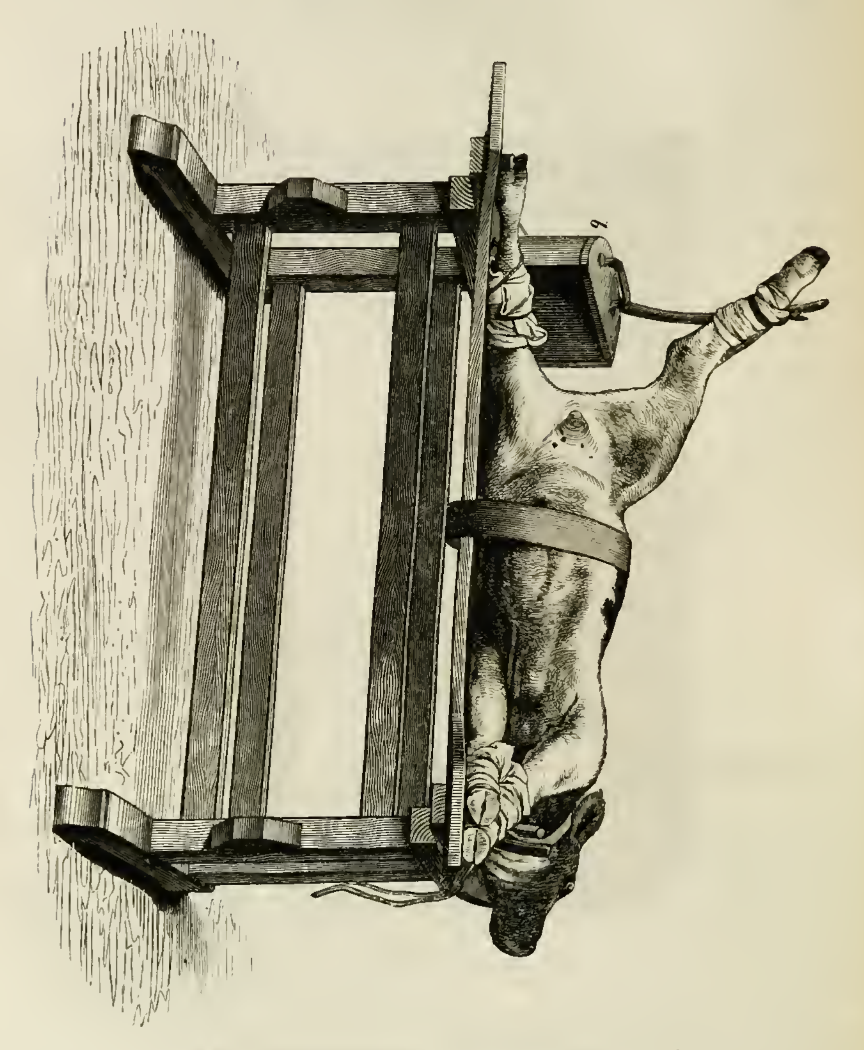


Fig. 6. Derselbe Impftisch mit darauf befestigtem Kalbe.[1])

nung (c) zur Aufnahme des Urins bei männlichen Thieren. Die Tische sind am Boden befestigt, können jedoch entfernt werden.

1) Der Preis eines Tisches beträgt circa 50 Gulden. Grössere Photographien der Tische, auf Veranlassung des Referenten aufgenommen, sind zu beziehen von

Am 3. September sah Referent die Impfung eines Kalbes durch Herrn Dr. Carsten. Die Kälber werden mit circa 100 Stichen geimpft in der Zwischenschenkelgegend, so dass der Mittelpunkt der Impffläche vom Euter oder Hodensack gebildet wird. Im Winter, wo der Bedarf an Vaccine geringer ist, begnügt man sich mit 60—70 Impfstichen. Die am Dienstag geimpften Kälber finden am darauf folgenden Sonntag, die am Mittwoch geimpften Kälber am nächsten Montage Verwendung. Manchmal ist die Vaccine schon am 4. Tage nach der Impfung der Kälber sehr geeignet zur Kinderimpfung, nur lässt sich um diese Zeit sehr wenig aus den Pusteln gewinnen. Auf diese Weise werden die am Mittwoch geimpften Kälber manchmal schon am Sonntag verwendet, wenn z. B. die Impfpocken des am Dienstag geimpften Kalbes eitrig sind. Wenn das zur Abimpfung bestimmte Kalb in Folge zu reichlichen Verbrauchs von Lymphe an den vorhergehenden Tagen nicht mehr genügenden Vorrath von vaccinehaltigen Pusteln darbietet, so wird mit älterer Röhrchenlymphe auf das neu zu impfende Kalb geimpft, oder auch mit eingetrockneter Spatellymphe.

Auf diese Weise wurde am 3. September ein Kalb gleichzeitig theils direct vom vorhergehenden Kalbe weg, theils mit älterer Röhrchenvaccine, theils mit eingetrockneter Spatellymphe geimpft. Die flüssige Lymphe wird mittels Stichen mit der Impfnadel eingeimpft, die vorher in Glycerin aufgeweichte Spatellymphe vermittelst mehrfacher kreuzweiser Schnittchen: ⋇ Die Spatel werden zu diesem Zwecke in etwas Glycerin eingelegt und dann auf den Schnitten abgerieben; 3 Spatel genügen für circa 15 Impfschnitte.

Wenn die auf Spateln eingetrocknete Lymphe für die Impfung der Kinder verwendet wird, so kann der Spatel in den Mund genommen und durch das Anhauchen im Munde die Lymphe zur Impfung vorbereitet werden.

Eine solche Kälberimpfung nimmt circa 10 Minuten — in der Regel noch weniger — Zeit in Anspruch.

Während der Impfung werden die Thiere zweckmässig mit Tüchern zugedeckt, um die Fliegen abzuhalten.

Von Kälbern mit gut entwickelten Pocken wird mehr Lymphe abgenommen als von weniger gut entwickelten. Die für Gewinnung

---

Herrn Hofphotograph Wohlrabe, Nordende No. 96, Haag. Die wichtigeren Maasse des Impftisches sind: Höhe des Gestelles = 77—78 cm., Breite = 50, Länge = 161 cm.; Länge der Tischplatte = 178—188 cm., Breite = 96, Breite in der Mitte = 60 cm., Höhe der Eisenstange = 85 cm., Breite bei d = 21 cm.

der Vaccine tauglichsten Pocken sind die flachen, silberfarbigen mit Delle.

In Haag beabsichtigt man einen zweiten Stall für die Kälber einzurichten, da der gegenwärtig benutzte für die grossen Thiere zu klein ist; es soll dann in der Benutzung der Stallungen ein regelmässiger Wechsel eintreten. Die hier und da bei der Kälberimpfung beobachteten Misserfolge schiebt Dr. Carsten hauptsächlich auf die ungenügende Einrichtung der Stallungen.

Die Abnahme der Lymphe geschieht mit Hülfe von Schieberpincetten [1]), wobei gleichzeitig 4—6 Stück solcher Instrumente (Fig. 7) Verwendung finden, und wird die Lymphe theils direct zur Impfung verwandt oder auf verschiedene Weise aufbewahrt: theils zwischen Gläsern oder auf Elfenbeinspateln (ohne vorgängige Imprägnirung mit Gummi), theils in Röhrchen, die direct vom Kalbe weg gefüllt werden. — Die mit Vaccine getränkten Spatel werden über chlorfreiem Chlorcalcium auf einem Postament getrocknet. — Am meisten wird Lymphe in Röhrchen abgenommen, weniger auf Spateln und am wenigsten zwischen Gläsern. Die Elfenbeinspatel sind den in Brüssel benutzten ganz ähnlich, die Gläser zum Auftrocknen denen in Rotterdam. Im Allgemeinen lauten die Erfahrungen in Bezug auf Impfresultate am günstigsten für die eingetrocknete Spatellymphe.

Fig. 7. Schieber-Pincette zur Abnahme der Vaccine.

Wie bei den übrigen Impfinstituten werden alle Anfragen um Lymphe, welche die Woche über einlaufen, direct am Sonntag oder Montag, wo die frische Vaccine abgenommen wird, erledigt.

Zum Zwecke der Kinderimpfung wird in Haag niemals humanisirte Vaccine verwendet, ausser bei der Auto-Revaccination.

Die Auto-Revaccination der Kinder wird ähnlich wie in Rotterdam immer dann ausgeübt, wenn sich nach der Impfung mit 10 Stichen — 5 auf jeden Arm — weniger als 4 Pusteln entwickelt haben. — Wenn die Eltern an dem zur Revision bestimmten Tage mit den geimpften Kindern nicht erscheinen, so erhalten sie eine

1) Zu beziehen vom Instrumentenmacher Odenkirchen, Papenstraat 28, Haag, zu $4^1/_2$ Gulden per Stück, im halben Dutzend zu 4 Gulden. In München verfertigt Instrumentenfabrikant Katsch (Schillerstrasse) das Instrument.

imperativ gehaltene Aufforderung zum Erscheinen zugestellt. Dieselben erscheinen darauf in der Regel.

Bei der Kinderimpfung werden verschiedene Lancetten, die sich schon äusserlich unterscheiden, benutzt: Niemals wird dieselbe Lancette bei verschiedenen Kindern benutzt; die gebrauchten werden sogleich in Wasser gelegt.

Die Führung der Impflisten und Journale über die Kinder- und Kälberimpfung ist ähnlich eingerichtet wie in den übrigen Impfinstituten.

Wegen der weiteren Details verweisen wir auf folgende Berichte des Haager Vereins für Kuhpocken-Impfung.

A. BERICHT

über den Stand des Haager Vereines für Kuhpocken-Impfung im Jahre 1876.

Das Jahr 1876 zeichnete sich für den Verein durch nichts Besonderes aus, wenn man nur die Art seiner Thätigkeit beachtet; richtet man aber sein Auge auf dessen Umfang, so kann auf eine nicht unbedeutende Ausdehnung hingewiesen werden.

In der Verwaltung und der Anzahl der leitenden Mitglieder brachte das Jahr 1876 keine Veränderung, da der Vorsitzende, Dr. B. Carsten, welcher nach dem Turnus hätte austreten sollen, wieder in die Verwaltung gewählt wurde, und auf Ersuchen seiner Collegen sich bewegen liess, den Vorsitz beizubehalten. Auch das Personal blieb unverändert und entledigte sich seiner Aufgabe stets in befriedigender Weise.

Die Thätigkeit konnte geregelt fortgesetzt werden, während gleichzeitig von den leitenden Mitgliedern eine nicht zu schwere Leistung gefordert wurde.

Das Gebäude wurde, wie schon im vorigen Berichte angegeben wurde, einigermassen erweitert; durch die Freigebigkeit der Gemeindeverwaltung wurden auf deren Kosten die hierzu nöthigen Arbeiten verrichtet, wofür wir hiermit aufrichtigen Dank zum Ausdruck bringen; das Gebäude entspricht jetzt allen an dasselbe zu stellenden Ansprüchen und bietet besonders das Wartezimmer überflüssigen Raum, um auch an sehr lebhaften Tagen den Anforderungen zu genügen.

Durch die Vergrösserung, welche das Local zur Ein- und Abimpfung der Kälber erfahren hat, können jetzt darin zwei Tische für die Kälber bequem placirt werden, was nothwendig ist; wie es früher war, entstand viel Schaden sowohl an den Tischen als an Mauerwerk und Mobiliar.

Da wir jetzt überdies in den Besitz eines Tisches gelangten, dessen Platte man horizontal ausziehen kann, geschieht die Be-

festigung der Kälber auf dem Tische nicht nur in einer für die Thiere unschädlichen und schmerzlosen Weise, sondern auch ohne besondere Mühe oder Anstrengung für die Bediensteten.

Während wir im Jahre 1875 das Vergnügen hatten, dass Dr. VOIGT, Impfarzt aus Hamburg, unsere Anstalt besuchte und nach dem hiesigen Vorbilde eine Anstalt für animale Impfung in Hamburg einrichtete, deren Director er ist, empfingen wir in diesem Jahre den Besuch des Professors ROLL, Director der Thierarzneischule in Wien, des Geheimen Medicinalrathes GÜNTHER aus Dresden, des Dr. FINCKELNBURG, Mitglied des Reichsgesundheitsamtes in Berlin, des Militärarztes I. Klasse, Herrn ZUUR, welche alle sich sehr angelegentlich Kenntniss verschafften über die Art und Weise unserer Thätigkeit, die Einrichtung unseres Parc vaccinogène und unserer Culturmethode.

Vollzogene Impfungen und Revaccinationen.

Besonders auf diesem Gebiete entwickelte sich eine grosse Thätigkeit, und mit Vergnügen können wir constatiren, dass allmählich die Einwohnerschaft sich immer mehr vom Nutzen unserer Anstalt überzeugt.

Im Jahre 1876 wurden in unserer Anstalt, ausser den Impfungen und Revaccinationen beim Militär (siehe unten), 2156 Impfungen vollzogen, wovon 1743 unentgeltlich geschahen, dagegen 39 bei Mitgliedern des Vereins oder ihren Familien und 374 gegen Bezahlung.

Bei 2024 Individuen wurde die Impfung zum ersten Male gemacht, während bei 132 Personen revaccinirt wurde. Gerade so wie im vorigen Jahre haben wir auch heuer unsere ersten Impfungen alle mit ursprünglichem Stoffe direct vom Kalbe auf den Arm gemacht; ein einziges Mal haben wir eine erste Impfung mit einmal humanisirtem Stoffe vorgenommen, und zwar bei einem Kinde, bei welchem wir glaubten, es mit einer Revaccination zu thun zu haben, während der Erfolg zeigte, dass es noch nicht geimpft war. Die Revaccinationen wurden so viel als möglich abwechselnd mit ursprünglichem oder einmal humanisirtem Stoff vorgenommen. Es stiess zwar manchmal auf Schwierigkeit, humanisirten Stoff frisch zu bekommen, weil die Abneigung, Kindern Stoff abnehmen zu lassen, sich stark verbreitet. Dadurch kam es zu 109 Revaccinationen mit ursprünglichem Stoffe und nur 29 mit einmal humanisirtem.

Die Resultate waren, soweit wir Kenntniss erhielten, sehr befriedigend. Auto-Revaccinationen [1]) kamen verhältnissmässig wenige vor und es musste nur die Impfung repetirt werden.

Einmal haben wir ein Impfzeugniss verweigert, weil die Impfung bei einem Kinde kein befriedigendes Resultat lieferte und die nochmalige Impfung nicht gestattet wurde. In der Regel konnten wir uns von dem Erfolge überzeugen, obzwar die Zahl derjenigen, die uns ununterrichtet liessen, die ansehnliche Ziffer von 53 ausmacht, wovon 43 erste Impfungen und 9 Revaccinationen betreffen. Von diesen 53 waren es 26, bei welchen die Impfung unentgeltlich geschah, 5, die Mitglieder unseres Vereins betreffen, und 22, für die Zahlung geleistet wurde.

Die grosse Zahl Jener, welche sich die geringe Mühe verdriessen liessen, uns Gelegenheit zu geben, vom Erfolge der Impfungen uns zu vergewissern, hat uns veranlasst, unter Beilage III eine Liste dieser Personen aufzustellen, mit Angabe des Namens, Alters, Wohnorts und der Behandlungsweise, und wir hoffen, dass hierdurch ihre Zahl sich mindern wird.

Wir können nicht genug darauf hinweisen, dass in Folge des jetzt geltenden Gesetzes keine Impfscheine ausgestellt werden können, wenn diejenigen, welche die Impfung vornehmen, also im vorliegenden Falle das Vaccinations-Bureau, vom Erfolge nicht in Kenntniss gesetzt werden. Nach dem Alter ausgeschieden, wurden die ersten Impfungen vollzogen an 688 Kindern unter 2 Jahren, 1316 von 2—10 Jahren, und bei 17 Personen höheren Alters; von 3 Personen blieb uns das Alter unbekannt; diese gehörten zu Denjenigen, die nicht wieder kamen. Die Revaccinationen geschahen bei 66 Kindern unter 10 Jahren, bei 48 Personen von 10—20 Jahren und bei 10 Personen über 20 Jahre. Bei 809 Kindern kamen alle in der Regel gemachten 10 Impfstiche auf, während es ferner 496 waren, bei welchen sich 9 oder 8 Pocken entwickelten; bei mehr als der Hälfte war das Resultat ein sehr befriedigendes.

Dass unser Verein auch ausserhalb der Stadt mehr Theilnahme fand, beweist die Anzahl von 24 Kindern aus Leyden, die in unserer Anstalt geimpft wurden, 12 aus Scheveningen, 11 aus Voorburg, 8 aus Ryswyk, 2 aus Delft und 10 aus verschiedenen Orten des Landes; die letzteren zwar durch Personen, welche, zufällig

---

[1]) Falls nach der ersten Impfung sich weniger als 4 Pocken entwickelten, fand regelmässig eine Wiederimpfung statt mit Stoff, der aus diesen Pocken genommen war (Auto-Revaccination).

hier anwesend, von der guten Gelegenheit zum Vortheile ihrer Kinder Gebrauch zu machen wünschten, während andererseits Eltern in benachbarten Orten sich durch die Reisekosten abhalten liessen, ihre Kinder mit ursprünglichem Stoffe impfen zu lassen. Noch sei erwähnt, dass zwei hiesigen Militärärzten, nämlich den Herren Rotte und Schouten, auf Ansuchen Gelegenheit gegeben wurde, an angekommenen Milizsoldaten die Impfung oder Revaccination zu verrichten, wovon letztere in einer Anzahl von über 200 Mann Gebrauch machten.

Ablieferungen von Kuhpockenstoff.

An unser Bureau wurden 395 Ansuchen um Kuhpockenstoff gerichtet; es kamen zur Versendung:

723 Röhrchen und 17 Paar Gläschen unvermengter Kuhpockenstoff,
12 Röhrchen Stoff, gesammelt nach Dr. Bezeth's Methode,
und 4 Paar Gläschen nebst 9 Röhrchen einmal humanisirter Stoff.

Aus allen Orten des Landes kamen Anfragen an uns, sowohl von Gemeindeverwaltungen als von Aerzten, und zwar in erster Linie aus unserer Stadt selbst, welche mit der ansehnlichen Ziffer von 63 glänzt; versandt wurden 95 Röhrchen und 8 Paar Gläschen ursprünglicher Stoff und 7 Röhrchen und 2 Paar Gläschen einmal humanisirter Stoff. Im Interesse einer zweckentsprechenden Impfung wiederholen wir den Wunsch, dass in hiesiger Stadt sämmtliche Impfungen bei unserer Anstalt vorgenommen werden.

Betreffs der Erfolge des gesandten Stoffes wurden wir mit 100 Antworten erfreut, von denen 71 günstig und 29 ungünstig lauteten; das ist ein Ergebniss, mit welchem wir wohl zufrieden sein dürfen. Gleichzeitig bleibt es auffallend, dass gegenüber den vielen Bestellungen, die uns von Bürgermeistern oder Gemeindeverwaltungen zugingen, wir nur selten einigen Aufschluss betreffs der Erfolge empfingen, obgleich unsererseits jeder Sendung das Ersuchen um Berichterstattung beigefügt wurde.

Nur einem auswärtigen Arzte glaubten wir keinen Stoff senden zu sollen, weil er sein Verlangen nach Stoff in gebieterischem Tone stellte und auch nach unserer Aufklärung hierüber seine Forderung aufrecht hielt.

Die Versendungen nach unseren überseeischen Besitzungen bestanden in diesem Jahre aus vier Sendungen nach Ostindien mit

41 Röhrchen ursprünglichem Stoff und 58 Röhrchen einmal humanisirtem Stoff, zwei Sendungen nach Surinam mit 9 Röhrchen ursprünglichem und 11 Röhrchen einmal humanisirtem Stoff, und zwei Sendungen nach Curaçao mit 8 Röhrchen ursprünglichem und 12 Röhrchen einmal humanisirtem Stoff. Ueberdies wurde zu Anfang dieses Jahres nach jeder unserer Colonien eine Korkflasche voll Gläschen mit ursprünglichem Kuhpockenstoffe, der im Exsiccator getrocknet worden war, gesandt, um zu erproben, ob diese Aufbewahrungsart Empfehlung verdient.

Die Resultate, welche mit dem im Jahre 1875 nach Ostindien versandten Stoffe erzielt wurden, sind uns regelmässig im Jahre 1876 gemeldet worden; nur eine Sendung war ganz wirkungslos geblieben, während von den vier übrigen die Zahl der geglückten und der misslungenen Impfungen sich ziemlich gegenseitig aufwog. Aus Surinam bekamen wir keinen directen Bericht. Der Inspector des Sanitätsdienstes der Landmacht hatte aber die Gefälligkeit, uns mitzutheilen, dass im Colonialberichte pro 1875 Folgendes enthalten ist: „Mit dem aus Holland empfangenen Stoffe wurde kein günstiges Resultat erzielt.“ Dagegen erhielten wir aus Curaçao die Mittheilung, dass eine Sendung vorzüglich resultirte.

In unserem vorigen Berichte zeigten wir an, dass die Niederländische Dampfschifffahrts-Gesellschaft gütigst zugesagt hat, mit ihren Schiffen eine Sendung Kuhpockenstoff hin und zurück nach Indien zu transportiren. Zwei solche Versendungen fanden statt und beide haben wir zur bestimmten Zeit zurück empfangen; hierfür sprechen wir der Gesellschaft und ihrem hiesigen Agenten Herrn Crans nochmals unseren Dank aus. Beim Oeffnen der Kisten ergab sich, dass von beiden die Korkflaschen, gefüllt mit Gläschen voll getrockneten Kuhpockenstoffes, zerbrochen waren, so dass wir sie nicht mehr verwenden konnten; jedoch die Blechbüchsen, welche Futterale enthielten, in denen gefüllte Röhrchen waren, blieben unbeschädigt. Mit diesem Stoffe wurden 5 Kinder geimpft; bei einem war der Erfolg ein vollständiger, da sich 5 Pocken entwickelten; bei zweien war das Resultat kein vollkommenes, so dass eine Auto-Revaccination geschehen musste; bei einem misslang die Impfung und eines liess nichts mehr von sich hören. Was die Wirkung beim Kalbe betrifft, so war diese ebenso befriedigend als die, welche mit einem drei Monate lang hier aufbewahrten Stoff erzielt wurde. Hieraus erhellt, dass der Stoff seine pockenerzeugende Kraft nicht durch eine Reise nach und von Indien verliert.

Fortpflanzung und Instandhaltung des ursprünglichen Kuhpockenstoffes.

Hierüber ist nichts zu sagen; die Resultate waren ganz dieselben wie jene vom vorigen Jahre.

Mitglieder.

Auch in diesem Jahre hat sich die Zahl der Mitglieder wieder vermindert. Von 567 (am 31. December 1875) sank sie auf 553 (am 31. December 1876). Der Verein verlor durch Ableben 15 Mitglieder, durch Wegzug 7, durch Austritt 10, zusammen 32. Gegenüber diesem Verluste stand ein Zugang von 18 neuen Mitgliedern. Beilage I enthält das Verzeichniss der Mitglieder per Ende 1876.

Geldmittel.

Selbst unter den jetzigen Verhältnissen ist der Stand der Geldmittel nicht ungünstig. Es wurden an Beiträgen fl. 53 und an freiwilligen Gaben fl. 15, also zusammen fl. 68 weniger eingenommen als im Jahre 1875; dagegen haben die Einnahmen der Anstalt für Impfung von Nichtmitgliedern fl. 46,10 mehr betragen; es wurden für Kuhpockenstofflieferungen an das Colonien-Departement fl. 12 mehr eingenommen, während durch Anlage von Geldern die Rente fl. 11 mehr betragen hat, so dass man geradezu behaupten kann, dass die fl. 68 Mindereinnahme durch die Mehreinnahme von fl. 69,10 aufgewogen wurde. Der Gesammtbetrag der Einnahmen war nahezu derselbe wie 1875. Es wurden im Jahre 1876 wieder fl. 397 angelegt in 4½ procentigen holländischen Eisenbahn-Obligationen und einem 3procentigen Amsterdamer Prämienloose (s. Beilage II).

Die Ausgaben waren fl. 212,11 höher als im Jahre 1875. Dies war verursacht theils durch Anschaffung eines neuen Tisches für die Kälber und zweier Calorifères, theils dadurch, dass für Benutzung der Kälber jetzt fl. 100 per Jahr gezahlt werden muss.

Der Kassarest war am Ende des Jahres fl. 531,70 oder fl. 211,91 weniger als am Ende des Jahres 1875.

Aus dieser kurzen Uebersicht über den Stand unserer Geldmittel geht hervor, dass, obschon der finanzielle Zustand des Vereins keineswegs ungünstig zu nennen ist, eine Erhöhung der Mitgliederzahl erwünscht bleibt. Unsere obengenannten Einnahmen bestehen ja aus den Beiträgen der Mitglieder, und da ihre Zahl von Jahr zu Jahr zurückgeht, könnten die Einnahmen allmählich derart sinken, dass nicht allein von einem Activsaldo keine Rede

mehr sein könnte, sondern dass sie auch nicht mehr zur Deckung der unvermeidlichen Ausgaben hinreichten.

Möchte diese Erwägung unsere Mitbürger anspornen, unserem Vereine beizutreten, dem einzigen dieser Art, der ohne Geldbeiträge von Seiten des Staates, der Provinzen oder Gemeinde entstand und sich bis jetzt erhielt.

Die Vorstandschaft des Haager Vereins für Kuhpocken-Impfung:

Dr. **B. Carsten**, Vorsitzender. Dr. **G. Th. A. Wolterbeck-Müller**, erster Secretär.

Abrechnung.

Einnahmen.

Rest vom Jahre 1875	fl.	743,61
Zinsen aus Capitalanlagen . . .	„	265,98
Freiwillige Gaben	„	10 —
Mitglieder-Beiträge	„	1204 —
Impfung von Nichtmitgliedern .	„	451,50
Kuhpockenstoff-Lieferung an das Colonien-Departement .	„	191 —
	fl.	2866,09

Ausgaben.

Gehalt an Riedtyk (Besorgung der Kälber etc.) . .	fl.	300 —
„ „ den Commis	„	200,04
„ „ „ Thierarzt Rynenberg	„	50 —
„ „ „ Portier	„	42 —
Neujahrs- und Kirchweih-Trinkgelder	„	55 —
Miethe fl. 100, Malerarbeit, Zimmermann, Mobiliar fl. 154,17	„	254,17
Tüncher und Putzerin fl. 34,93, Gas und Gasuhr fl. 4,66	„	39,59
Calorifères und Schmiedearbeit fl. 80,13, Brennmaterial fl. 19,15	„	99,28
Geräthschaften und Comptoir-Bedarf	„	19,15
Milch	„	516,63
Wäscherlöhne fl. 7,70, Buchdruckerei fl. 115,70, Schreiblöhne fl. 6, Accidentien fl. 4,55	„	133,95
Eincassiren der Beiträge	„	25 —
Latus:	fl.	1786,54

	Transport:	fl. 1786,54
Ausimpfungs-Vergütungen	„	16,50
Für Benutzung der Kälber	„	100 —
Diverse Ausgaben	„	34,35
3 Stück holländische Eisenbahnobligationen	„	300 —
1 Amsterdamer Prämienloos	„	97 —
		fl. 2334,39
	Kassa-Rest:	531,70
		fl. 2866,09

Haag, 24. März 1878.

Aufstellung gemacht vom Cassirer:
Dr. H. van Capelle.

Nachgesehen und gut geheissen durch die Commission:
H. J. van Wessem. **H. A. M. van Walcheren.**

B. BERICHT

über den Stand des Haager Vereines für Kuhpocken-Impfung im Jahre 1877.

Im abgelaufenen Jahre konnte sich der Verein wieder an dem Aufblühen seiner Einrichtungen erfreuen und an dem sichtbaren Nutzen, den er stiftete und der sich in der stets zunehmenden Zahl der bei ihm geimpften Personen zeigte.

Die Vorstandschaft blieb unverändert, da die austretenden Mitglieder: Dr. H. C. Kips durch die activen Mitglieder und der Cassier Dr. H. van Capelle auf der allgemeinen Mitglieder-Versammlung neben einer Dreiheit, bestehend aus den Herren Dr. H. van Capelle, W. J. Feith und J. van Stralen wieder gewählt wurden. Die Thätigkeit wurde von der Vorstandschaft in gleicher Weise wie im Jahre 1876 geregelt.

In der Zahl der ausübenden Mitglieder trat dagegen Veränderung ein, da die Herren Dr. P. Wellenbergh und Dr. J. M. C. E. le Rütte als solche ihre Entlassung nahmen; Ersterer, weil er in einen anderen Wirkungskreis ausserhalb der Stadt übertrat; Letzterer wegen vermehrter Berufsthätigkeit. In Anerkennung der Dienste, die Dr. le Rütte dem Vereine geleistet hat und des sehr thätigen Antheils, den er an der Herstellung und ersten Einrichtung des Parc vaccinogène genommen hat, wurde derselbe in der Generalversammlung zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt.

Gegenüber dem Austritte dieser zwei Mitglieder wurde die Zahl der ausübenden Mitglieder ergänzt durch die Wahl der Herren Dr. H. A. M. van Walcheren und H. J. van Wessem, pensionirter Marinearzt, welche diese Wahl annahmen. Dadurch wurde die Thätigkeit der ausübenden Mitglieder nicht zu stark in Anspruch genommen; die Vorstandschaft fand es nicht nöthig, am Sonntag mehr als ein Mitglied aufzurufen, wodurch der Dienst während sechs Monaten auf sieben Aerzte vertheilt war, so dass Jeder vier-

mal Sitzung hatte. Die Leistung war auch in Folge dessen eine sehr befriedigende.

Im Personal kam keine Veränderung vor; dasselbe entledigte sich fortwährend in befriedigender Weise seiner Aufgabe.

Die Thätigkeit konnte geregelt fortgesetzt werden, und obwohl in den Sommermonaten der Zugang manchmal sehr stark war (im August war ein Sonntagsnachmittag, an welchem 132 Impfungen vorgenommen wurden), gab die Eintheilung zu keiner Klage Anlass.

Auch bei grossem Zulaufe erschien das kleine Gebäude, an welchem im Jahre 1877 keine Aenderung gemacht worden war, immer noch ausreichend; jedoch wäre eine bedeutende Vergrösserung des Wartezimmers erwünscht, da an Tagen starker Frequenz der offene, durch ein Gitter abgeschlossene Raum in Anspruch genommen werden musste.

Das Einrichtungsmaterial wurde nicht wesentlich verändert; ein zweiter Tisch mit beweglicher Platte wurde angeschafft und etwas mehr Geschmack angewendet; die Behandlung der Kälber hat dadurch viel gewonnen.

Auch heuer wurden wir durch den Besuch einiger in- und ausländischen Aerzte erfreut, wodurch wir die angenehme Wahrnehmung machten, dass der Name unserer Anstalt schon bei Vielen in Ansehen steht und dass betreffs animaler Vaccine die Niederlande in die erste Reihe gestellt werden können.

In Niederländisch-Indien wird bald von der Regierung aus ein Parc vaccinogène eingerichtet werden; der hiermit betraute Militärarzt Zuur, der im vorigen Jahre unsere Einrichtung zu wiederholten Malen besuchte, hat sich schon behufs Erlangung von Aufklärungen und Mitwirkung an unsern Verein gewendet.

Vaccinationen und Revaccinationen.

Auf diesem Gebiete erreichte die Thätigkeit eine noch nie erlangte Höhe; es wurden 2680 Impfungen vorgenommen; hiervon 2454 erste Impfungen und 226 Revaccinationen. Ueberdies wurden, aus Gefälligkeit gegen die hiesige Garnison, durch den Militärarzt Herrn Dr. Rotte vom Feld-Artillerie-Regiment 188 Soldaten und durch den Militärarzt Herrn Schouten vom Husaren-Regiment 299 Soldaten geimpft oder revaccinirt.

Von den 2680 durch den Verein vollzogenen Impfungen waren es 2166, die unentgeltlich geschahen, 40 bei Angehörigen von Vereinsmitgliedern und 474, für welche der Verein bezahlt wurde. Mit

zwei Ausnahmen, für welche besondere Gründe bestanden, wurden alle Impfungen direct vom Kalbe auf den Arm vorgenommen, während die Revaccinationen manchmal mit humanisirtem, manchmal mit ursprünglichem Stoffe ausgeführt wurden; es waren 198 Revaccinationen mit ursprünglichem und 28 mit humanisirtem Stoffe; mehrere wurden auf ausdrückliches Verlangen mit ursprünglichem Stoffe ausgeführt.

Bezüglich des Resultates war das heurige Jahr nicht so befriedigend wie das vorhergegangene; theils in Folge von Schwierigkeiten mit den Kälbern — gerade in der lebhaftesten Jahreszeit, wodurch der Stoff weniger wirksam zu sein schien. Es mussten 257 Auto-Revaccinationen geschehen (vergl. Bericht von 1876) und von städtischen Aerzten empfingen wir Berichte über das Aufkommen von 1 oder 2 Pocken, auch ein einziges Mal über gänzliches Misslingen. Oefters war Anlass die Impfung zu wiederholen, da bei der ersten Impfung nichts aufgekommen zu sein schien; in einzelnen Fällen sogar 3—4 Mal. Dreimal ertheilten wir Zeugnisse über wiederholte, aber nach unserer Meinung unvollständige Impfung, und fügten diesen die Worte „Giltig für ein Jahr" hinzu, während wir den Angehörigen ausdrücklich anbefahlen, die Impfung im darauf folgenden Jahre wiederholen zu lassen. Zuweilen stiessen wir auf Widerstand bei der Revaccination; aber fortgesetztes Beharren hat uns bewiesen, dass in der Regel jede erste Impfung mit gutem Erfolge gekrönt wurde, und muss die Ursache des Misslingens gewöhnlich nicht im Individuum gesucht werden, sondern in der Untüchtigkeit des Stoffes.

Mit Bedauern müssen wir auch diesmal wieder die grosse Ziffer von 64 Parteien anzeigen, welche uns über den Erfolg der ausgeübten Impfungen oder Wiederimpfungen nichts anzeigten; hiervon waren 10 Revaccinationen und 54 erste Impfungen, darunter waren 25, die für die Impfung zahlten, während 39 gratis behandelt wurden.

Noch einmal wiederholen wir dringend das Ersuchen, uns doch die Erfolge regelmässig mitzutheilen; es kann oder wird ja kein einziges Zeugniss von uns ausgestellt, wenn wir nicht rechtzeitig vom Resultate der Impfung unterrichtet werden.

Auch heuer müssen wir unserem Berichte ein Verzeichniss beifügen betreffs Jener, die nichts von sich vernehmen liessen; wir hoffen, dass dadurch die Zahl derselben sich allmählich vermindern wird. Auffallend ist die Verschiedenheit in dem Verhältnisse zwi-

schen 25 zu 474, die für die Impfung zahlten, und 39 zu 2166 unentgeltlich Geimpften; gewiss spricht dies nicht für Zunahme der Wohlhabenheit.

Bei Berücksichtigung des Lebensalters der bei uns Geimpften folgten wir der Eintheilung, welche in dem Provinzialblatte für Südholland, in Nr. 10, vorgeschrieben ist und fanden alsdann:

unter dem ersten Jahre . .	370	Personen
von 1 bis 3 Jahren . . .	1207	„
„ 3 „ 6 „ . . .	837	„
„ 6 „ 12 „ . . .	173	„
und über 12 „ . . .	93	„

Hieraus wird ersichtlich, dass die Impfungen während des ersten Jahres noch lange nicht jene Ziffer erreicht haben, welche wir erhofften, nachdem wir das Wünschenswerthe der frühzeitig vorgenommenen Impfung, nämlich im ersten Lebensjahre, zu wiederholten Malen hervorgehoben haben.

Auch im Jahre 1877 kamen wieder Leute aus verschiedenen Städten zu uns, um entweder ihre Kinder impfen zu lassen oder selbst wieder geimpft zu werden; hierunter glänzt Leyden mit der ansehnlichen Zahl von 26, Voorburg mit 21, Ryswyk mit 17, Scheveningen mit 11, Delft mit 6, während die Gesammtzahl 102 beträgt.

Verabreichung von Kuhpockenstoff.

In diesem Jahre ergingen an unsere Anstalt 392 Ansuchen um Kuhpockenstoff; es wurden verabreicht: 697 Röhrchen und 31 Paar Gläschen unvermischter und 2 Röhrchen und 1 Paar Gläschen mit Glycerin und Wasser verdünnter ursprünglicher Stoff, ferner 47 Röhrchen und 11 Paar Gläschen mit einfach humanisirtem Kuhpockenstoff. Für die hiesigen Aerzte wurden, um 78 Anfragen zu genügen, 112 Röhrchen und 12 Paar Gläschen ursprünglicher Stoff und 17 Röhrchen nebst 11 Paar Gläschen einfach humanisirter Kuhpockenstoff abgegeben; gewiss eine ungeheure Ziffer für eine Gemeinde, in welcher wöchentlich Gelegenheit geboten ist, um den Stoff direct von Arm auf Arm oder vom Kalb auf den Arm anzuwenden.

Wiederholt haben sich die Inspectoren des Sanitätsdienstes der See- und Landmacht um Stoff für die Flotte oder Garnisonen an uns gewendet.

Der Bericht über die mit dem Stoff erzielten Erfolge lässt auch heuer sehr viel zu wünschen übrig; nur 89 Mittheilungen kamen uns zu; hiervon waren 70 günstig und 18 ungünstig, während eine

dahin lautet, dass das eine Gläschen günstig, das andere hingegen ungünstig gewirkt hat.

Nach unseren überseeischen Besitzungen wurden abgesandt: 4 Lieferungen nach Ostindien mit 48 Röhrchen einfach humanisirtem Stoff, 40 Röhrchen animaler Stoff, 8 Elfenbeinspatel und 5 Paar Gläschen getrockneter animaler Stoff; 2 Lieferungen nach Curaçao mit 10 Röhrchen einfach humanisirtem Stoff und 8 Röhrchen animalem Stoff, 3 Elfenbeinspatel und 3 Paar Gläschen getrockneter animaler Stoff; 2 Versendungen nach Surinam mit 12 Röhrchen einfach humanisirtem und 8 Röhrchen animalem Stoff.

So weit wir über die Erfolge in Kenntniss gesetzt wurden, ersehen wir, dass sowohl der ursprüngliche als der einfach humanisirte Stoff manchmal ein gutes, manchmal ein schlechtes Ergebniss bewirkte, und dass von beiden das Resultat so ziemlich gleich war.

Zum Schlusse können wir noch mittheilen, dass wir zweimal eine Anfrage aus England hatten, einmal aus Cannes, zweimal aus Schlesien, einmal von der Kuhpocken-Impfungsanstalt in Jaroslau (in Galizien) und zweimal von Dr. Steiner, Kinderarzt in Wien.

Fortpflanzung und Instandhaltung des ursprünglichen Kuhpockenstoffes.

Während im vorigen Berichte für 1876 Mittheilung über die günstigen Resultate in der Fortpflanzung des ursprünglichen Kuhpockenstoffes gemacht werden konnte, die hinsichtlich des Pockenerzeugungs-Vermögens nicht hinter der ersten Generation zurückbleiben, gaben im abgelaufenen Jahre die Resultate nicht so viel Anlass zur Zufriedenheit.

In den Monaten August, September und October hatten die Kuhpocken bei den Kälbern einen weniger normalen Verlauf; denn einmal war es vorgekommen, dass am fünften Tage nach der Einimpfung bei einem die Pocken eiterig wurden; manchmal auch hatten die Kuhpocken einen abortiven Verlauf.

Ein oder das andere Vorkommniss gab Anlass, dass wir zweimal behufs Erlangung tauglichen Stoffes uns an den Bruderverein in Rotterdam wenden mussten. Dieser kam uns bereitwilligst am 5. September und 5. November entgegen.

Seit der letzten Zusendung wurde die animale Vaccine ununterbrochen wieder in unserer Anstalt fortgepflanzt, so dass mit Ende des Jahres die achte Generation von der Rotterdamer Vaccine erreicht wurde.

Der Verein hat sich möglichst bemüht, die Ursache des minder günstigen Verlaufes der Kuhpocken bei den Kälbern zu ergründen: eine Erscheinung, die umsomehr Beachtung verdient, als seit 1871 die Vaccine in unserer Anstalt ununterbrochen mit gutem Erfolg fortgepflanzt worden war.

Wir sind in dieser Untersuchung nicht zu einem abschliessenden Resultat gekommen.

Wohl kann die Erscheinung auch bei andern Anstalten unseres Vereins vorgekommen sein, dass besonders im Sommer die Pocken sich manchmal sehr schnell entwickelten und später eiterig wurden; aber dadurch wird der wiederholt vorgekommene abortive Verlauf nicht erklärt.

Einen Umstand glauben wir bei dieser Gelegenheit nicht mit Stillschweigen übergehen zu können.

Aus Anlass des Vorkommens von Maulseuche wurde bei uns der Stall gänzlich gereinigt, die Mauer neu getüncht, mit einer Carbolsäureauflösung bestrichen, gerade in derselben Zeit, als zur Probe die Kälber nicht mit Maulkörben (diese Maulkörbe werden hier und auch anderswo angewendet, um das Lecken der Kälber an ihren Pocken zu verhindern) versehen waren.

Inwiefern der abortive Verlauf einem dieser Umstände zuzuschreiben ist, können wir nicht entscheiden.

Von da an wurden die Kälber mit Maulkörben versehen, und hat sich diese Erscheinung nicht mehr gezeigt.

Im Allgemeinen war der Gesundheitszustand der Kälber derart, dass nach achttägigem Aufenthalt in der Anstalt eine Gewichtszunahme von durchschnittlich 1—2 k. wahrgenommen wurde.

In Folge starken Zulaufs in unserer Anstalt waren wir gezwungen, während einiger Wochen des Sommers 3 Kälber einzuthun, statt zwei.

Seit einiger Zeit wurde in unserer Anstalt Untersuchung angestellt betreffs der Lebenserscheinungen der Kuhpockenpilze (micrococcus vaccinae); die Resultate sollen später veröffentlicht werden.

Wenn wir in unseren letzten Berichten immer eine Abnahme unserer Mitgliederzahl nachweisen mussten, so freut es uns, diesmal mittheilen zu können, dass mehr Mitglieder ein- als ausgetreten sind. Von 553 (am 31. December 1876) stieg unsere Zahl auf 560 (am 31. December 1877). Der Verein verlor durch Ableben 7 Mitglieder, durch Rücktritt 10 und durch Wegzug 9, zusammen 26 Mitglieder. Diese Verluste wurden mehr als gedeckt durch den Beitritt

von 33 neuen Mitgliedern, während 2 Mitglieder Erhöhung ihrer Beiträge zusagten. Beilage I. bringt die Liste der Mitglieder bis an das Ende des Jahres 1877.

Geldmittel.

Sowohl der Gesammtbetrag der Einnahmen als jener der Ausgaben ist geringer als im vorigen Jahre. Dies ist indessen hauptsächlich dem kleinen Saldo zuzuschreiben, der vom vorigen Jahre in der Casse geblieben war, und dem kleinen Betrage, der im Jahre 1877 belegt werden konnte. Die gewöhnlichen Einnahmen waren etwas höher und ebenso die gewöhnlichen Ausgaben. Diese letzteren wurden vor allem vermehrt durch Erhöhung der Kosten für den Gebrauch der Kälber und durch den grösseren Milch-Verbrauch für die Fütterung. Der Cassa-Rest, welcher im Jahre 1876 = fl. 531,70 betragen hat, beträgt jetzt fl. 464,30. (Siehe Beilage II.)

Wir schliessen diese Uebersicht mit dem Wunsche, dass wir in dem nächsten Berichte auf eine stets zunehmende Beachtung und Unterstützung seitens unserer Mitbürger hinweisen können, nachweisbar durch eine stets zunehmende Mitgliederzahl.

Die Vorstandschaft des Haager Vereins für Kuhpocken-Impfung:

Dr. **B. Carsten**, Präsident. Dr. **G. Th. A. Wolterbeck-Müller**, erster Secretär.

Abrechnung.

Einnahmen.

Saldo vom Jahre 1876	fl.	531,70
Rente aus angelegtem Capital	„	283,98
Schenkungen	„	36,50
Beiträge der Mitglieder	„	1228,00
Impfgebühren von Nichtmitgliedern	„	517,00
Für Pockenstoff, geliefert an das Colonial-Ministerium	„	139,00
	fl.	2736,18

Ausgaben.

Lohn an Riedtdyk (Versorgung der Kälber etc.) . .	fl.	300,00
Lohn an den Commis	„	200,04
Lohn an den Thierarzt Rijnenberg	„	50,00
Lohn an den Portier	„	53,00
Latus:	fl.	603,04

Transport:	fl.	603,04
Trinkgelder und Gratificationen	„	67,50
Localmiethe	„	100,00
Tüncher und Putzer	„	35,23
Gas und Gasuhr	„	4,00
Schmiedearbeit	„	9,60
Brennmaterial	„	37,65
Milch	„	581,03
Wäscherlöhne	„	9,42
Buchdruckerei	„	126,00
Schreiberlöhne	„	15,00
Zimmermannsarbeit	„	63,45
Einsammeln der Beiträge	„	25,00
Für Benutzung der Kälber	„	180,50
Abimpfungsgebühren	„	20,50
Schadenersatz für Werthverlust der Kälber	„	36,00
Chemicalien	„	9,95$_5$
Buchhändler	„	10,40
2 Amsterdamer 3 %ige Prämienloose, Serie 19858 und 19859 à fl. 102,50 = fl. 205,00; Zinsen „ 2,55	„	207,55
Verschiedene Ausgaben	„	130,55
	fl.	2271,87$_5$
Cassa-Rest:	„	464,30$_5$
	fl.	2736,18

Abgeschlossen durch den Cassirer:
Dr. H. van Capelle.

Nachgesehen und gut geheissen von dem Comité:
Dr. C. P. Koolhaas, **Dr. H. A. M. van Walcheren.**

4. Die animale Impf-Anstalt (Parc vaccinogène) zu Utrecht.

Der Parc vaccinogène zu Utrecht ist die einzige ausschliesslich vom Staate unterhaltene Anstalt dieser Art in Holland. Dieselbe befindet sich auf dem Terrain der Reichsthierarzneischule und ist ausschliesslich bestimmt für die Production von echtem Kuhpocken-

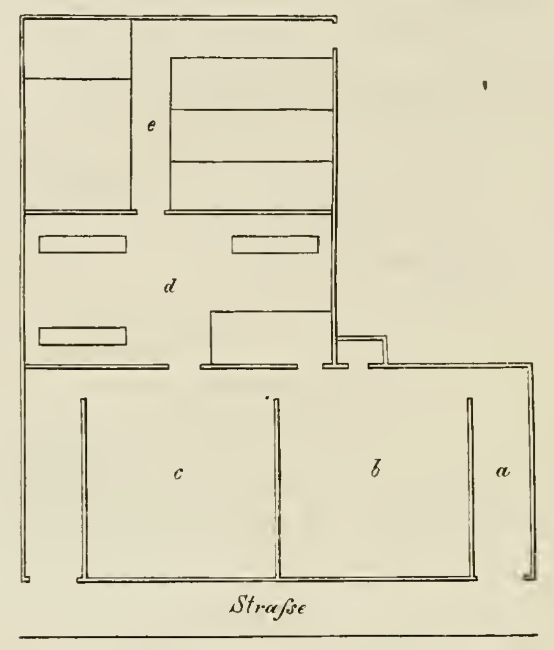


Fig. 8. Die Impf-Anstalt zu Utrecht.

stoff, so dass humanisirte Vaccine in dem Institut weder gesammelt noch verbraucht werden soll. Auf frankirte Anfragen wird an Aerzte, soweit der Vorrath reicht, originärer Kuhpockenstoff unentgeltlich versandt.

Das Gebäude (Fig. 8) besteht aus einem Entrée (a), einem Wartezimmer (b), einem Zimmer für die Vaccination der Kinder und für

die Aerzte (c), einem Local zur Vaccination der Kälber (d) und endlich einem Kälberstalle (e).

Die Anstalt wird geleitet von Director Wirtz und drei Aerzten, von denen immer zwei gegenwärtig sind.

Die Wartung und Pflege der Kälber geschieht durch einen Wärter, der dies als Nebenerwerb betreibt. Um die Kälber auf den Tisch zu heben, assistirt ein Diener der Thierarzneischule. Ausserdem fungirt in der Anstalt bei der Impfung noch ein Schreiber. Sämmtliches an der Anstalt thätige Personal wird vom Staate honorirt.

Im Locale (d) finden sich drei Impftische älterer Construction ohne bewegliche Platte. Einige Abweichungen in der Construction der Impftische bieten nichts Bemerkenswerthes. Unter den Kopf der Kälber wird ein kleines Kissen gelegt, die Füsse werden mit dicker Sackleinwand umwickelt, um das Einschnüren der Stricke zu verhüten.

Die meist 5—7 Monate alten Kälber werden gekauft und nach Gebrauch wieder verkauft, gewöhnlich ohne Schaden, manchmal mit geringem Gewinn. In der Anstalt erhalten die Kälber Milch, ausserdem auch Brod und Weizen. Um das Selbstlecken an den Impfstellen zu verhüten, tragen die Kälber Maulriemen, die aussen mit eisernen Spitzen besetzt sind. Die Kälberstände haben eine Breite von 82 cm.

Die Kälber werden in folgender Weise geimpft: Jeden Donnerstag werden zwei Kälber vaccinirt, die dann am nächsten Dienstag und Mittwoch verwendet werden; ein drittes Kalb wird allwöchentlich am Freitag geimpft, um am darauf folgenden Mittwoch und Donnerstag zur Abnahme der Lymphe zu dienen. Die Donnerstagskälber werden direct von dem am vorhergegangenen Freitage geimpften Kalbe vaccinirt; sind hie und da die Pocken des letzteren wenig gut entwickelt, dann wird mit getrockneter, in Glycerin und Wasser aufgeweichter Lymphe geimpft. Das Freitagskalb wird immer mit — zwischen Gläsern — eingetrockneter Lymphe geimpft. Manchmal wird das am Freitag vaccinirte Kalb schon am nächsten Dienstag, also nach viermal 24 Stunden, zur Abnahme der Lymphe verwendet.

Die Kälbervaccine wird also sowohl zur Cultur der animalen Vaccine wie auch zur Impfung der Kinder verwendet nach vier-, fünf- und sechsmal 24 Stunden, im Mittel nach fünfmal 24 Stunden. — Manchmal sind bei demselben Kalbe die Mehrzahl der Pusteln an dem zur Impfung der Kinder bestimmten Tage eiterig; es werden

in solchem Falle nur die guten perlmutterfarbigen Impfpocken zur Lymphabnahme benützt. So sah Referent am 5. September ein Kalb mit schwach entwickelten, schlechten Pocken ohne Hof, die wenig tauglichen Impfstoff ergaben, sogenannte Vaccinoide.

Die Kälber werden mit einer gefurchten Impfnadel durch Stiche geimpft und werden meist 250—300 Impfstiche applicirt; bei geringerem Bedarf an Lymphe weniger.

Die zur Aufbewahrung und Versendung bestimmte Vaccine wird zwischen Glasplatten (Fig. 9) theils mit theils ohne Exsiccator eingetrocknet. Die Gläser werden aussen mit einer nicht zu heissen Paraffinlösung zugeschmolzen. Auf diese Weise conservirter Impfstoff wird auch nach Indien versandt. Die Gläser werden mit Baumwolle und Holzkohle in Blechkapseln verpackt, die dann verlöthet werden. Diese getrocknete Gläserlymphe erzielt in Indien in circa 25% der Impfungen positive Resultate. Der Erfolg in Indien hängt zum grossen Theile davon ab, ob Aerzte oder Laien (Frauen) dort damit impfen.



Fig. 9. Doppelte Glasplatte mit eingetrockneter Vaccine.

An den zur Kinderimpfung bestimmten Tagen fungiren ausser dem Director, der die Impfung der Kälber besorgt, zwei Aerzte in der Anstalt. — Die Kinderimpfung geschieht an drei Wochentagen jedesmal um 3 Uhr und zwar Dienstags gegen Bezahlung von 3 Gulden, Donnerstags um 1 Gulden, Mittwochs werden Unbemittelte unentgeltlich geimpft.

Die Impfung der Kinder geschieht ausschliesslich mit animaler Vaccine, wie überhaupt in dieser Anstalt gar keine humanisirte Vaccine abgenommen wird. Sieben Tage nach der Impfung findet die Revision statt. Bei Gelegenheit der letzteren wird ebenfalls die Auto-Revaccination gemacht, wenn sich weniger als 5 Pusteln entwickelt haben, und zwar entspricht die Zahl der Impfstiche dann der Zahl der nach der primären Impfung angegangenen Impfungen. Bei 4 primären Pocken werden z. B. 6 Auto-Revaccinationsstiche gemacht, bei 3 = 7, bei 2 = 8 u. s. w. Bei der Auto-Revaccination bedient man sich einer Lancette; manchmal wird die Nachimpfung auch wieder mit animaler Lymphe gemacht.

An dem Tage, wo Referent die Revision der Kinder mit ansah, waren die Resultate im Ganzen nicht sehr günstig. Oefters sah man kleine, schlecht entwickelte Vaccinen oder von 10 Impfstichen waren nur 2 oder 1 angegangen. Ob an diesen weniger günstigen Verhältnissen nicht die Stich-Methode einen gewissen Antheil hat?

Ueber die sonstige Einrichtung der Anstalt ist zu bemerken, dass die Impfscheine der Kinder in einem Journal mit fortlaufender Nummer doppelt geführt werden; ein Exemplar wird als amtliches Document bei der städtischen Behörde deponirt, das andere wird den Eltern ausgehändigt.

Ausserdem erhalten die geimpften Kinder einen bei der Revision vorzuzeigenden Zettel, der den Namen des Kindes, eine fortlaufende Nummer, das Datum der Impfung, die Journalnummer des zur Lymphabnahme benutzten Kalbes, das Alter der zur Abimpfung benutzten Kalbspocken und die Zahl der Impfstiche angibt.

Ausserdem wird ein besonderes Journal für die Kälberimpfung geführt. Dasselbe gibt an: Nummer, Zahl der Impfstiche, Datum, ob das Kalb von getrockneter Gläserlymphe oder direct vom Kalbe (nach welcher Zeit, ob nach 5 oder 6 mal 24 Stunden) geimpft wurde, das Impfresultat, ob die Pocken gut oder schlecht sich entwickelten. Bei Anwesenheit des Referenten wurde Generation No. 560 geimpft, nachdem im Juli 1873 das erste Kalb geimpft worden war.

Ueber die Versendung der Vaccine wird ein weiteres Journal geführt. Dasselbe enthält eine fortlaufende Nummer, Datum der Absendung, Adresse, Wohnort des Empfängers, Anzahl der Gläser, Nummer des Kalbes, Datum der Lymphabnahme, ob nach 5 oder 6 mal 24 Stunden, Resultat der Kinderimpfung.

A. Parc vaccinogène in Utrecht.

(Bericht über die Jahre 1873—76.)

Im Anfange des Jahres 1873 wurde durch den Minister des Innern, Herrn Geertsema, die Initiative ergriffen und im Einvernehmen mit dem Director der Thierarzneischule von Staatswegen beschlossen, ein Etablissement behufs Beschaffung von thierischem Kuh-

pockenstoffe einzurichten, damit dieser jederzeit verfügbar ist, um einem sich immer mehr herausstellenden Bedürfnisse zu entsprechen, welches in Folge von Art. 18 des Gesetzes vom 4. December 1872 entstanden war. Dort wird nämlich vorgeschrieben, dass in jeder Gemeinde mindestens einmal in jedem Quartal zu unentgeltlicher Impfung und Revaccination Gelegenheit gegeben werden muss. Es bestanden zwar 3 derartige Einrichtungen, nämlich in Rotterdam, Amsterdam und Haag, jedoch waren diese theils private, theils gemeindliche, und so sehr sie auch mit Eifer arbeiteten und mit Erfolg sich ausbreiteten, vermochten sie nicht, den Bedürfnissen des Landes gerecht zu werden; auch durfte das Land sich nicht von diesen abhängig machen. Jede Gemeindeverwaltung sowie jede Medicinalperson sollte sich schnell und unentgeltlich der neuen Einrichtung bedienen können, um rasch und kostenfrei sich mit frischem Kuhpockenstoff gut versehen zu können.

Dem Director der Thierarzneischule wurde aufgetragen, den Plan auszuführen, ein Local zu bauen und als Annex zur Thierarzneischule zweckmässig einzurichten, und ferner das nöthige ausübende Personal anzustellen; in erster Linie 3 Mediciner, die ihm behilflich sein sollten, denn es war nicht allein die Absicht, für zweckmässige Versendung zu sorgen, sondern auch gelegentlich ein Local zu eröffnen, in welchem die Kinder der Bürgerschaft geimpft werden, damit diese sich mit eigenen Augen von der Tauglichkeit der erzeugten Vaccine vergewissern kann. Auch wurde ein Schreiber angestellt, und ein Aufseher mit der Instandhaltung der Locale, sowie mit der Fütterung und Versorgung der Kälber betraut.

Bald erhob sich ein schönes und zweckmässiges Gebäude, bestehend aus einem Entrée, einem Wartezimmer, einem Zimmer für Vaccinirte und zum Aufenthalte der Aerzte, einem Locale zur Vaccination der Kälber und Aufbewahrung des Stoffes, und endlich einem Stalle für die Kälber. Das Material wurde so zweckmässig als möglich gewählt; man bediente sich der Erfahrung und Gewandtheit der Comités an den bereits bestehenden Anstalten, welche bereitwilligst uns mit Rath und That an die Hand gingen. Ausser dem Director der Thierarzneischule, Dr. Mac Gillavry, befassten sich werkthätig damit Dr. Dompeling, Dr. Penning und Dr. Land; rasch begannen die provisorischen Arbeiten, Beaufsichtigung des Baues, Beschaffung von Materialien u. s. w.; auch impfte man schon einige Kinder in der Thierarzneischule, um sich die Methode immer mehr anzueignen. Im Juli 1873 war Alles fertig und wurde das

Etablissement dem Publikum geöffnet. Es wurden wöchentlich durch eine geeignete Persönlichkeit zwei Kälber auf dem Markte gekauft und in der darauf folgenden Woche wieder abgegeben. Am Donnerstag und am Freitag wurde je ein Kalb geimpft, welches am nächsten Dienstag, Mittwoch, oder auch Donnerstag den Stoff lieferte, welcher zur Versendung oder zu den an genannten 3 Tagen vorgenommenen directen Impfungen zahlender oder nichtzahlender Leute nöthig war.

Man verwendete sowohl Stier- als Kuhkälber; wir haben keinen Grund, einen Unterschied zu machen. Auf dem Scrotum selbst kamen die Pusteln etwas früher zur Reife; meistens wurden 100—150 Impfstiche gemacht. Höchst selten kam es vor, dass ein Kalb erkrankte, ehe es gebraucht wurde; in solchen Fällen wurde es schnellstens entfernt. Im September 1875 ereignete es sich einmal, dass während einiger aufeinanderfolgenden Wochen die Kälber einen ekzemartigen Ausschlag bekamen, durch welchen das Aufkommen der Pocken verhindert wurde und folglich kein Stoff abgenommen werden konnte. Zu Beginn des Frühlings erhalten wir meistens junge Saugkälber, später besser entwickelte, und endlich im Herbste grösstentheils sehr grosse Graskälber. Die Entwicklung der Pocken ist bei den letzteren ebenso gut wie bei den ersteren, so dass wir die sehr jungen Thiere nicht bevorzugen. Der Stoff, mit welchem vom Anfange her in unserm Parke vaccinirt wird, rührt aus dem Haager Parke, welcher ihn aus Rotterdam empfing, das ihn aus Brüssel hatte und zwar von Dr. Warlomont; dieser hatte ihn von Lanoix & Depaul in Paris erhalten, während Depaul, welcher Zweifel hinsichtlich der Echtheit des von Negri in Neapel bezogenen Kuhpockenstoffes hegte, im Jahre 1866 eine solche aus Beaugency bei Orleans bezog, an welcher die echte Cowpox sich zeigte. Diese hat sich bis zum heutigen Tage als tauglich erwiesen; als aber im September 1875 die Kälber am obenerwähntem Ekzem litten und in unserem Parke Mangel an gutem Stoffe eintrat, wurde uns aus dem Parke in Haag neuer Stoff gesandt, mit welchem seither gute und erfolgreiche Resultate stets erzielt wurden. Mit einer stumpfen Lancette wurden die Pocken abgeschabt, und der erlangte Stoff unter der Bezeichnung „Pockengewebe“ auf Gläschen gebracht; bei der Versendung wurde die Vorschrift ertheilt: „Dieser feste Stoff ist mit gleichen Theilen Glycerin und Wasser abzureiben.“ Die Gläschen werden an den Rändern mit Paraffin geschlossen.

Um selbst die Möglichkeit auszuschliessen, dass irgend welcher

menschliche Ansteckungsstoff durch Vaccination von einem Kinde auf das andere übertragen werde, wurde gleich beim Beginn beschlossen, niemals und unter keiner Bedingung humane Vaccine zu gebrauchen, ausser bei der sogenannten Auto-Revaccination; ferner niemals andere als reine oder gereinigte „geschlitzte“ Nadeln zu gebrauchen, also für jedes Individuum eine andere Nadel; auch wurde der Praxis gehuldigt, mit einer Lancette einigen Stoff aus dem Gläschen auf den Arm zu reiben, und die Stiche, 10 an der Zahl, auszuführen. Bei dem Aufkommen der Pocken, die immer in der folgenden Woche, also sieben Tage nach der Impfung besichtigt wurden, giebt man sich nicht zufrieden mit weniger als 5 Pocken; wenn es weniger waren, wird Revaccination oder Auto-Revaccination vorgenommen, wofür wieder besondere Nadeln vorräthig sind.

In der Regel ist der Erfolg ausgezeichnet und entwickeln sich bereits am 7. oder 8. Tage schöne Pocken mit weiterem guten Verlaufe. Selten sah man abortive Pocken. Hörte man nur ein einziges Mal von abnormem Verlaufe, von hinzugetretenen erysipelatösen oder anderen Erscheinungen, so wurde die Abstammung des Stoffes nachgeschlagen; ferner wurden die anderen Aerzte, welche vom gleichen Stoffe empfangen hatten, um Bericht über ihre Erfahrungen ersucht, und das Verzeichniss der im Parke vorgenommenen Impfungen durchgesehen; es zeigte sich dann, dass die wahrgenommenen abnormen Erscheinungen entweder dem geimpften Individuum oder der Art der Operation zuzuschreiben waren, keinesfalls aber dem Stoffe selbst. Der gute Ruf unseres Stoffes befestigte sich immer mehr, so dass viele Aerzte sowohl aus unserer Gemeinde als aus vielen Theilen des Landes selten oder niemals einen andern Stoff verwenden als den, welchen sie von uns erhalten und dessen Tauglichkeit sie stets mit Dank anerkennen.

Dass die Art der Aufbewahrung und Versendung des Stoffes bezüglich Erhaltung seiner Tauglichkeit eine gute war, geht daraus hervor, dass in ersterer Hinsicht in unserm eigenen Parke mit monatelang aufbewahrtem Stoffe noch gute Resultate erzielt wurden, und betreffs letzterer aus einigen Berichten, welche wir empfingen. So schreibt uns Dr. W. J. L. Verbeek in Wyk bei Duurstede, dass er im Januar 1874 vier Kinder mit Stoff vom 22. Juli 1873 mit gutem Erfolge geimpft habe. — Herr Freeriks in Wouw meldet, dass er mit Stoff vom 3. Februar 1875, welchen er selbst 3 Monate aufbewahrt hatte, mit ausgezeichnetem Erfolge geimpft hat.

Herr Aalbertsberg in Velp impfte mit Stoff, den er vier Wochen geöffnet aufbewahrt hatte, mit vollkommenem Erfolge. Herr H. A. De Jongh in Middelburg impfte mit Stoff, welcher vier Monate aufbewahrt war und erlangte 4 gute Pocken.

Nicht selten wurde der Exsiccator mit Chlorcalcium angewendet, um den Stoff zu trocknen und hierauf einzupacken. Wir sind der Meinung, dass der in dieser Weise erhaltene Stoff Besseres leistet nach einiger Ablagerung als der in gewöhnlicher Weise behandelte. Dennoch wurde die Untersuchung von Zeit zu Zeit fortgesetzt.

Für das ansteckende Princip der Pocken ist nicht nur die Kuh empfänglich, sondern auch das Schaf, wie sich das schon zu Jenner's Zeit zeigte. Ein Schaf, welches 3 Lämmer geworfen hatte, von denen 2 starben, hatte Milchbelästigung. Ein Knecht, welcher dasselbe melken musste, war gleichzeitig mit Wartung eines an Pocken leidenden Pferdes beauftragt. An den Eutern des Schafes entstanden nun Bläschen, wie sie an jenen der Kuh vorgekommen.

Henry Jenner, ein Neffe von Edward, liess von demselben Knechte gleich nach dem Schafe zwei Kühe melken. Diese wurden angesteckt und theilten auch einer Magd in demselben Anwesen die Cowpox mit.

Im Jahre 1873 impfte Herr J. J. Lamaris, Thierarzt zu St. Anna Parochie in Friesland, Schafe mit dem Stoffe aus dem Utrechter Parke, herstammend vom Kalbe Nr. 27; jedoch kam kein Erfolg. Im Folge dieses Berichtes wurde im Parke ein Schaf geimpft, welches hierauf herrliche Vaccineblattern zeigte. Von diesem Schafe wurde der Stoff genommen und ein zweites damit geimpft. Vierzig Stiche ergaben vierzig Pocken. Hieraus geht hervor, dass der Stoff aus dem Utrechter Parke ebenso wie jener des Dr. Pissin in Berlin Pocken beim Schafe erzeugt, und das in Friesland wahrgenommene negative Resultat nicht von einer der Kalbsvaccine eigenen Unfähigkeit, Pocken beim Schafe hervorzubringen, abgeleitet werden kann.

Im Laufe dieser 3½ Jahre wurde der Park durch viele Persönlichkeiten vom In- und Auslande mit Besuchen beehrt, und nennen wir in erster Reihe Se. Excellenz den Minister des Innern, Heemskerk, den Referenten für Medicinalpolizei bei genanntem Ministerium, den Generalmajor Inspector des Medicinalwesens beim Landheere. Bei Gelegenheit der jährlichen Generalversammlung der Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst („Gesellschaft

zur Beförderung der Heilkunde), welche im Jahre 1875 in Utrecht stattfand, wurde der Park von vielen Mitgliedern der Gesellschaft besucht.

Unter den ausländischen Besuchern sind hervorzuheben Dr. Voigt, Impfarzt aus Hamburg, betraut mit einer Mission nach Holland, um die dortigen Vaccineparke in Augenschein zu nehmen; ferner Dr. Rosselt aus Antwerpen, welcher, der animalen Vaccine aus dem Utrechter Parke den Vorzug gebend, mehrere Sendungen aus demselben empfing; Professor Röll aus Wien, Dr. Günther aus Dresden, Herr Dessart aus der Thierarzneischule in Brüssel, und Zuur, Militärarzt erster Classe der niederländisch-ostindischen Armee; endlich zwei dänische Thierärzte in Kopenhagen.

Wir kommen jetzt zum Berichte über die Erfolge unserer Thätigkeit in den abgelaufenen Jahren; erreicht auch der Erfolg noch nicht alle unsere Wünsche, so kann derselbe dennoch nicht unbefriedigend genannt werden. Die Ziffern der vorgenommenen Vaccinationen, sowie die der stattgehabten Versendungen nehmen immer zu, und wird aus den Resultaten sowohl die Tauglichkeit der Vaccine als die Methode der Ausdehnung mehr und mehr ersichtlich.

In erster Stelle wollen wir die Vaccinationen betrachten, und verweisen hierzu auf Tabelle I, aus welcher hervorgeht, dass vom 22. Juli 1873 bis Ultimo Dec. 1876 im Parke 1170 erste Vaccinationen vorgenommen wurden. In der ersten Zeit wurden nicht immer 10 Stiche gemacht; später aber wurde von dieser Regel nicht abgewichen und man betrachtete die Vaccination nur dann als gelungen, wenn mindestens 5 Pocken aufkamen; waren es weniger, so wurde Auto-Revaccination oder Revaccination vorgenommen; kamen auch dann die Pocken ungenügend oder gar nicht auf, so wurde angenommen, dass das betreffende Individuum für Vaccine unempfänglich sei, und es wurde ein Zeugniss hierüber ausgestellt.

Lassen wir die Monate von 1873 ruhen, so ergiebt Tabelle I, dass im Jahre 1874: 195 Geimpfte 1199 Pocken zeigten (von 5 Geimpften blieb der Erfolg unbekannt). Also ergaben 1950 Stiche 1199 Pocken oder 61,48 Procent, d. i. 6,15 Pocken per Person.

Im Jahre 1875 wurden 367 Personen geimpft; von 15 blieb der Erfolg unbekannt; also 352 Personen mit 3520 Stichen ergaben 1968 Pocken, d. i. 55,90 Procent der Stiche oder 5,56 Pocken per Person.

Im Jahre 1876 wurden 545 Personen geimpft; von 16 blieb der Erfolg unbekannt; also 529 Personen mit 5290 Stichen ergaben

3480 Pocken, d. i. 65,78 Procent der Stiche, oder 6,57 Pocken per Person.

Den Mitgliedern des Comité war es aufgefallen, dass die Vaccinationen in einigen Monaten des Jahres besser anschlugen als in anderen; der Grund war unbekannt; vielleicht war es Einbildung. Obschon die Ziffer von 3 Jahren noch äusserst gering war, haben wir dennoch eine Statistik hergestellt, welche über das Resultat der verschiedenen Monate eine Uebersicht bietet, die in Tabelle II zu finden ist; sie zeigt das merkwürdige Ergebniss, dass November und October, März und Mai die glücklichsten, Juli, August und September die unglücklichsten Monate waren, während die Differenz zwischen November mit 7,90 Procent und Juli 3,69 Procent sehr beträchtlich genannt werden muss. Sollte hier die Temperatur der Luft im Spiele sein? Ist die gleiche Erscheinung in andern Parks wahrgenommen worden oder hatte man dort andere Resultate?

Revaccination. Tabelle III. Der Erfolg der Revaccination mag ein mässiger genannt werden. Es wurden im Ganzen 269 Personen revaccinirt; von 3 Personen blieb das Resultat unbekannt; diese zählen also nicht mit.

1873 revaccinirt 54 (von 1 blieb der Erfolg unbekannt). Ergebniss der Stiche 10,63 % oder 1 Pocke per Person.

1874 revaccinirt 46 (von 2 blieb der Erfolg unbekannt). Ergebniss der Stiche 22,54 % oder 2 Pocken per Person.

1875 revaccinirt 65. Ergebniss der Stiche 27,16 % oder 2,60 Pocken per Person.

1876 revaccinirt 101. Ergebniss der Stiche 42,6 % oder 4 Pocken per Person.

Woran liegt dieser ungünstige Erfolg, welcher sich wohl seither etwas gebessert hat? Ist unsere animale Vaccine für Revaccination weniger geeignet? Man sollte es fast glauben, da dieselbe bei einer gewissen Anzahl Waisenkinder zweimal in zwei aufeinander folgenden Jahren missglückte. In einigen Fällen gelang sie jedoch sehr gut. So schrieb Dr. A. van Mansvelt im Februar 1876, dass er 2 Kinder revaccinirte, bei denen von 10 Impfstichen 10 Pocken aufkamen, obschon deutliche Blatternarben von früher bestanden. Auch Dr. Fockema in Arnheim gab guten Bericht über zwei Revaccinationen, wobei Alles sich entwickelte.

In der Tabelle sind alle Revaccinationen aufgenommen, auch diejenigen Fälle, in denen die erste Impfung, welche durch Blatternarben nachgewiesen war, ausserhalb des Park stattgefunden hatte.

Wir haben deshalb noch einmal festzustellen gesucht, wie das Resultat bei Jenen war, die vorher (meistens eine Woche zuvor) vaccinirt wurden, aber auch ohne genügendes Ergebniss.

Wir nahmen hierzu von ungefähr das Jahr 1874. In 16 Fällen, welche zusammen bei der ersten Vaccination 3 Pocken geliefert hatten, wurden bei der Revaccination 146 Stiche gethan, welche zusammen 74 Pocken hervorbrachten, also die Hälfte, oder 50 Procent. Bei den Auto-Revaccinationen desselben Jahres wurden in 25 Fällen, welche zusammen bei der ersten Vaccination 61 Pocken geliefert hatten, jetzt 182 Stiche gemacht, die 52 Pocken, oder 28,57 Procent hervorbrachten.

Die Auto-Revaccination (Tabelle IV), d. i. mit dem Stoffe der Person selbst vorgenommen, fand in der Regel statt, wenn zwar gut entwickelte Pocken, jedoch in nicht genügender Anzahl, gesehen wurden. Auch hier war der Erfolg nicht günstig zu nennen, so dass man wohl behaupten konnte, dass in solchen Fällen keine genügende Disposition bestand, um mehr Pocken zur Entwickelung zu bringen. Vom Juli 1873 bis Ende December 1876 wurde bei 208 Personen die Auto-Revaccination vorgenommen; von 3 mit zuzammen 18 Stichen blieb der Erfolg unbekannt; somit verblieben 205 Personen, welche 1460 Stiche erhielten, wovon 403 Pocken aufkamen, also 27,6 Procent oder ungefähr 2 Pocken per Person.

Die Versendung von Kuhpockenstoff geschah an jenen Tagen, an welchen der Park geöffnet ist und Bestellungen angenommen werden; sie geschieht soweit möglich sofort, gratis und franco per Post; meistens empfangen die Besteller zwei Paar Gläschen, das eine mit ganz frischem, das andere mit einem vielleicht einige Tage alten Stoffe. Diese Versendungen haben seit dem Anfange jährlich an Zahl zugenommen (laut Tabelle V). In den Monaten von 1873 betrugen sie 113, 1874, 1875 und 1876 nacheinander folgend 325, 425, 512, zusammen 1400. Der Natur der Sache nach wurde in der Provinz und Gemeinde Utrecht am meisten Gebrauch davon gemacht, zusammen 601. — Drenthe, Seeland und Limburg machen bis jetzt den geringsten Gebrauch davon. Auch nach dem Auslande wurde auf Bestellung versandt, so nach: Antwerpen, Brüssel, Paris und London, Deutschland, Oesterreich, Amerika und Niederländisch-Indien. Letzteres betreffend wurden auf Bestellung des Herrn Inspectors des Medicinalwesens acht Kistchen versandt, enthaltend 280 Gläschen gehörig in Watte und zugelötheten Blechbüchsen verpackt. Durch genannten Herrn Inspector wurde

dem Comité ein Bericht über die Jahre 1874, 75, 76 zugesandt. Bemerkenswerth mag sein, dass unter den Plätzen, in welchen die Impfungen am besten gelangen, Namen von sehr entfernten Gegenden vorkommen, wie z. B. Padang, Solak (Sumatra's Westküste), Serang, Passaroean, Timor (mehrmals vorzüglich), Samaraug, Tagal, Zuid im östlichen Theile zon Borneo, Krawaug, Soerbaija, Amboina, Ternate, Celebes, Atjeh, Panaroehan, Pamahassan (Madura), Banjoemas, Lampongs, Fort Kock.

Dem Ersuchen des Comité, ihm den Erfolg der mit seinem Stoffe vorgenommenen Impfungen mitzutheilen, wurde meist entsprochen, und von den Mittheilungen Vormerkung genommen. Hieraus geht hervor, dass in Folge von 1400 Versendungen 470 Berichte eingelaufen sind. 216 Berichte melden vorzüglichen, 125 guten, 44 mittelmässigen, 64 schlechten und 21 negativen Erfolg. Mit 385 Berichten können wir also zufrieden sein. Wir können behaupten, dass die meisten Aerzte, welche einmal von uns Vaccine empfingen, sich stets wieder anmelden; ein Beweis dafür, dass sie keine unbefriedigenden Erfahrungen gemacht hatten. Alle Leser dieser Schrift werden dringend aufgefordert, von ihren Erfahrungen beim Gebrauche unserer Vaccine dem Comité des Park Bericht zu erstatten.

Die grosse Frage ist jetzt und bleibt wohl noch viele Jahre ungelöst: Wird die also erzielte animale Vaccine gehörig gegen Ansteckung durch Kinderpocken schützen? Wie kann und wird man die Frage bestimmt beantworten, wenn man nicht mit Sicherheit constatiren kann, ob die angegriffenen Individuen zuvor mit tauglichem Stoffe aus unserm Parke vaccinirt wurden oder nicht? Um auch hierin entgegen zu kommen, haben wir vom Anfange an ein Register angelegt, in welches alle im Parke vaccinirten Personen, sowie der Erfolg ihrer Impfung eingetragen werden, und welches daher im Fall einer Epidemie von Variolae leicht zu Rathe gezogen werden kann. Die Zukunft allein kann also erproben, ob wir nicht vergebens gearbeitet haben; wir vertrauen ihr, möge sie uns keine Schande bereiten.

Im Namen des Comité:

Dr. **Dompeling.**

Tabelle I.

Vaccination vom Kalbe auf den Menschen. Während stets 10 Stiche gemacht wurden (auf jedem Arm fünf), sind davon aufgekommen:

1873
Vom 22. Juli bis Ende December.

Personen:	Pocken:	Total:
Bei 7	0	0
„ 9	1	9
„ 3	2	6
„ 4	3	12
„ 8	4	32
„ 3	5	15
„ 3	6	18
„ 1	7	7
„ 5	8	40
„ 6	9	54
„ 7	10	70
„ 1	11	11
„ 1	13	13

Bei 58 Personen mit 544 Stichen kamen 287 Pocken.

1874

Personen:	Pocken:	Total:
Bei 20	0	0
„ 11	1	11
„ 9	2	18
„ 11	3	33
„ 14	4	56
„ 22	5	110
„ 16	6	96
„ 13	7	91
„ 22	8	176
„ 23	9	207
„ 31	10	310
„ 5	11	55
„ 3	12	36

Bei 200 Personen zusammen 1199 Pocken. Von fünf Personen blieb das Resultat unbekannt.

1875

Personen:	Pocken:	Total:
Bei 34	0	0
„ 24	1	24
„ 30	2	60
„ 36	3	108
„ 33	4	132
„ 40	5	200
„ 41	6	246
„ 21	7	147
„ 23	8	184
„ 30	9	270
„ 28	10	280
„ 14	11	154
„ 9	12	108
„ 2	13	26
„ 1	14	14
„ 1	15	15

Bei 367 zusammen 1968 Pocken.

Von fünfzehn Personen blieb der Erfolg unbekannt.

1876

Personen:	Pocken:	Total:
Bei 39	0	0
„ 29	1	29
„ 33	2	66
„ 41	3	123
„ 28	4	112
„ 41	5	205
„ 31	6	186
„ 28	7	196
„ 48	8	384
„ 51	9	459
„ 119	10	1190
„ 39	11	329
„ 13	12	156
„ 1	13	13
„ 2	16	32

Bei 545 zusammen 3480 Pocken.

Von sechzehn Personen blieb der Erfolg unbekannt.

Tabelle II.

Uebersicht der Resultate der Vaccinationen in den verschiedenen Monaten von 1874, 1875 und 1876.

Monate	1874		1875		1876		Total		Durchschnittszahl der Pocken auf jede Vaccination
	Vacc.	Pocken	Vacc.	Pocken	Vacc.	Pocken	Vacc.	Pocken	
Januar . .	2	14	2	13	—	—	4	27	6,75
Februar . . .	2	13	7	37	4	34	13	84	6,46
März	4	19	11	80	16	135	31	234	7,54
April . . .	11	65	75	479	35	275	121	819	6,76
Mai	7	56	49	234	57	529	113	819	7,24
Juni	30	238	84	430	102	791	216	1459	6,75
Juli	42	197	34	145	69	193	145	535	3,69
August . . .	34	213	48	212	154	843	236	1268	5,37
September . . .	54	299	30	81	47	300	131	680	5,19
October . . .	13	72	23	191	53	427	89	690	7,75
November . . .	—	—	5	35	6	52	11	87	7,90
December . . .	4	13	3	30	2	15	9	58	6,44

Reihenfolge der Monate.

November . . .	7,90
October . .	7,75
März	7,54
Mai	7,24
April	6,76
Juni	6,75
Januar	6,75
Februar	6,46
December	6,44
August	5,37
September . . .	5,19
Juli	3,69

In obiger Tabelle sind die Vaccinationen nicht aufgenommen, deren Erfolg unbekannt blieb; ebenso verhält es sich betreffs der einzelnen abortiven Pocken.

Tabelle III.

Revaccination mit Stoff vom Kalbe.

1873		1874	
Anzahl der Stiche	Erfolg	Anzahl der Stiche	Erfolg
	48 Mal 0		23 Mal 0
	1 abortiv		4 abortiv
	2 Mal 1 = 2		5 Mal 1 = 5
1 Mal 2 = 2	2 „ 2 = 4		2 „ 2 = 4
1 „ 3 = 3	2 „ 3 = 6		2 „ 3 = 6
			1 „ 4 = 4
		6 Mal 5 = 30	3 „ 5 = 15
	1 „ 6 = 6	2 „ 6 = 12	2 „ 6 = 12
1 „ 7 = 7	1 „ 7 = 7		1 „ 7 = 7
2 „ 8 = 16			1 „ 8 = 8
1 „ 9 = 9		5 „ 9 = 45	0 „ 9 = 0
48 „ 10 = 480	3 „ 10 = 30	34 „ 10 = 340	je 1 mal 10, 11 u. 12 = 33
54 Person. m. 517 Stichen gaben Pocken 55.		47 Person. mit 427 Stichen gaben Pocken 94.	

1875		1876	
Anzahl der Stiche	Erfolg	Anzahl der Stiche	Erfolg
	33 Mal 0 = 0		36 Mal 0 = 0
			7 abortiv
	4 „ 1 = 4		5 Mal 1 = 5
	5 „ 2 = 10		4 „ 2 = 8
	2 „ 3 = 6		5 „ 3 = 15
1 Mal 4 = 4	5 „ 4 = 20		3 „ 4 = 12
2 „ 5 = 10	6 „ 5 = 30	4 Mal 5 = 20	3 „ 5 = 15
	1 „ 6 = 6		5 „ 6 = 30
2 „ 7 = 14	5 „ 7 = 35	3 „ 7 = 21	3 „ 7 = 21
1 „ 8 = 8		2 „ 8 = 16	3 „ 8 = 24
4 „ 9 = 36	2 „ 9 = 18	12 „ 9 = 108	11 „ 9 = 99
57 „ 10 = 570	4 „ 10 = 40	80 „ 10 = 800	18 „ 10 = 180
67 Person. m. 642 Stichen gaben Pocken 169.		101 Person. m. 964 Stichen gab. Pocken 409.	

Tabelle IV.

Auto-Revaccination mit Stoff von der Person selbst.

1873		1874	
Anzahl der Stiche	Resultat	Anzahl der Stiche	Resultat
	6 Mal 0 = 0		13 Mal 0 = 0
	1 „ 1 = 1		4 „ 1 = 4
	2 „ 2 = 4		4 „ 2 = 8
1 Mal 3 = 3		1 Mal 3 = 3	2 „ 3 = 6
		2 „ 4 = 8	3 „ 4 = 12
1 „ 5 = 5	2 „ 5 = 10	5 „ 5 = 25	1 „ 5 = 5
1 „ 6 = 6		5 „ 6 = 30	3 „ 6 = 18
2 „ 7 = 14	1 „ 7 = 7	2 „ 7 = 14	
1 „ 8 = 8		9 „ 8 = 72	
7 „ 9 = 63		3 „ 9 = 27	
1 „ 10 = 10	2 „ 10 = 20	4 „ 10 = 40	1 „ 10 = 10
14 Person. m. 109 Stichen hatten Pocken 42. Das Resultat der Stiche war 38,53 %, oder 3 Pocken per Person.		31 Person. m. 219 Stichen hatten Pocken 63. Das Resultat der Stiche war 28,78 %, oder 2 Pocken per Person.	

1875		1876	
Anzahl der Stiche	Resultat	Anzahl der Stiche	Resultat
	43 Mal 0 = 0		39 Mal 0 = 0
	9 „ 1 = 9		6 „ 1 = 6
	7 „ 2 = 14	2 Mal 2 = 4	4 „ 2 = 8
1 Mal 3 = 3	1 „ 3 = 3		3 „ 3 = 9
11 „ 4 = 44	5 „ 4 = 20	1 „ 4 = 4	6 „ 4 = 24
10 „ 5 = 50	6 „ 5 = 30	9 „ 5 = 45	2 „ 5 = 10
4 „ 6 = 24	2 „ 6 = 12	10 „ 6 = 60	4 „ 6 = 24
14 „ 7 = 98	2 „ 7 = 14	28 „ 7 = 196	2 „ 7 = 14
23 „ 8 = 184	5 „ 8 = 40	20 „ 8 = 160	3 „ 8 = 24
17 „ 9 = 153	1 „ 9 = 9	7 „ 9 = 63	2 „ 9 = 18
5 „ 10 = 50	1 „ 10 = 10	1 „ 10 — 10	
85 Person. mit 606 Stich. hatten Pocken 161.		78 Person. mit 542 Stichen hatte Pocken 137.	

Das Resultat der Stiche war 26,56 %, oder 2 Poeken per Person.

Bei 2 Personen mit 8 u. 4, = zusammen 12 Stichen blieb der Erfolg unbekannt.

Das Resultat der Stiche war 25,27 %, oder 1,75 Poeken per Person.

Der Erfolg blieb unbekannt bei einer Person mit 6 Stichen.

Tabelle V.

Versendungen von Vaccine.

Nach:	1873	1874	1875	1876	Total
Provinz Gröningen	—	13	15	19	47
„ Friesland	10	20	33	45	108
„ Drenthe	1	2	5	5	13
„ Oberyssel	5	16	5	25	51
„ Gelderland	16	42	44	59	161
„ Utrecht	27	114	121	132	394
Gemeinde do.	11	54	71	71	207
Provinz Nordbrabant	7	25	32	38	102
„ Limburg	1	3	2	1	7
„ Nordholland	9	12	19	22	62
„ Südholland	19	33	48	62	162
„ Seeland	5	8	—	11	24
Ausland:					
Belgien: Antwerpen	1	7	20	13	41
„ Brüssel	—	—	1	—	1
Frankreich: Paris	—	—	—	1	1
England: London	1	—	—	—	1
Deutschland: Berlin	—	—	—	1	1
Oesterreich: Wien	—	—	—	1	1
Amerika: Mexico	—	—	1	—	1
„ Surinam	—	—	—	1	1
Afrika: Transvaal	—	—	—	1	1
„ Kapstadt	—	—	—	1	1
Asien: Niederländisch-Indien	—	1	*)	—	1
*) 8 Kistchen mit 280 Paar Gläschen gingen nach Niederl.-Indien.	113	350	425	512	

Tabelle VI.

Die eingelaufenen Berichte über den Erfolg der versandten Vaccine lauten wie folgt:

Jahr	Zahl der Versendungen	Vorzüglich	Gut	Mittelmässig	Schlecht	Negativ	Gesammt-Resultat
1873	113	31	14	2	5	7	59
1874	350	63	44	19	17	6	149
1875	425	43	33	9	12	4	101
1876	512	79	34	14	30	4	161
Total:	1400	216	125	44	64	21	470

(Abgedruckt aus der Niederländischen Zeitschrift für Heilkunde. Jahrgang 1877.)

5. Die animale Impf-Anstalt zu Amsterdam.

Die animale Impfanstalt in Amsterdam wird geleitet von einem Verein von Aerzten, deren Zahl gegenwärtig 22 beträgt. Die Aerzte arbeiten alle unentgeltlich und zwar sind jährlich 6 Aerzte an der Anstalt thätig, die dann wechseln. Ständiger Director ist Dr. J. VERBOON, derzeitiger Secretär Dr. D'AILLY. Die jährlichen Kosten betragen circa 3000 Gulden. Die Anstalt besteht schon seit dem Jahre 1803, seit 1868 ist die animale Impfung eingeführt.

Die Anstalt befindet sich mitten in der Stadt in der Nähe des Rathhauses im Krankenhause (Binnengasthuis) in demselben Locale, wo auch die Poliklinik abgehalten wird.

Die Localitäten bestehen aus einem grossen Entrée, einer gedeckten Vorhalle, in der sich eine Kälberwaage mit Kasten befindet, und einem sehr hohen und hellen Impfzimmer von 5 m. im Quadrat, in dem sich auch die Kälbertische befinden.

Die Impftische sind von ähnlicher Construction wie die in Haag (vergl. die Abbildung) mit beweglicher Platte, beide 1 m. breit, der eine 2 m. lang, der andere 1,80 m. lang. Von dem zur Aufnahme des Kothes dienenden runden Loche in der Tischplatte führt ein Rohr gegen den Boden zu in ein am Boden stehendes Gefäss.

Bei der Befestigung der Kälber wird auch der Schweif festgebunden und werden die Füsse vor der Umschnürung mit einem dicken Filz umwickelt.

Am Tage vor der Impfung werden die Kälber an der zur Impfung bestimmten Stelle sorgfältig rasirt. — Am 6. September sah Referent die Impfung eines Kalbes mit Capillar-Lymphe. Die Capillaren werden dabei mit einem mit Hornröhren versehenen Kautschukballon ausgeblasen. Dr. VERBOON, der abwechselnd mit Dr. D'AILLY die Kälberimpfung besorgt, braucht zur Impfung eines Kalbes durchschnittlich 8—10 Capillaren. Die an dem betreffenden Tage gebrauchten Capillarröhrchen enthielten theils 2—3 Tage alte, theils über 7 Monate alte (vom 28. Januar 1878) stammende

Vaccine. Die Lymphe wurde auf einer Glasplatte gemischt und vermittelst horizontaler Stiche mit der Lancette eingeimpft. Dass auf jeden Impfstich nahezu ein Blutstropfen zum Vorschein kommt, ist wohl für den Erfolg weniger vortheilhaft. Die Aufbewahrung der Röhrchenlymphe geschieht in nicht defibrinirtem Zustande, die Röhrchen werden mit Siegellack verschlossen.

Im Sommer werden wöchentlich immer 3 Kälber geimpft, im Winter 2 und zwar nach folgender Ordnung: Jeden Donnerstag wird ein Kalb — direct vom Kalbe weg — geimpft, Freitags und Sonntags wird je ein Kalb geimpft und zwar mit Röhrchenlymphe. — Die Kinderimpfung findet nach vorausgegangener Revision jeden Montag und Dienstag statt, während jeden Mittwoch Lymphe vom Kalb gesammelt wird.

Die Kälber werden vom Schlächter entliehen gegen eine Entschädigung von 7½ Gulden pro Woche; derselbe klagt, dass das Fleisch der geimpften Kälber manchmal nicht so schön weiss sei.

Die Kälber werden vor der Impfung wie nach der Lymphabnahme gewogen und sind meistens 3—4 Monate alt; ich sah z. B. ein Kalb von 104 Kilo Gewicht, Tags zuvor wurde ein Kalb von 150 Kilo verwendet.

Die Thiere erhalten täglich 15 Liter Milch mit etwas lauwarmem Wasser vermischt; sie leiden öfters an Diarrhöe. Im Allgemeinen sind die Resultate im Spätsommer ungünstiger, indem dann an Stelle normal entwickelter Vaccinen öfters Vaccinoiden beobachtet werden.

Der Kälberstall befindet sich nicht unmittelbar neben dem Impflocal, sondern mehrere 100 Schritt von demselben entfernt in einem Nebenhofe des Krankenhauses, eine Einrichtung, die in Folge räumlicher Verhältnisse sich nicht anders treffen liess, die aber in verschiedener Richtung misslich ist. Die Wartung und Pflege der Kälber wird als Nebenbeschäftigung von 2 Spitalwärtern besorgt.

Der Kälberstall ist musterhaft und zweckmässig eingerichtet. Er besteht aus einem freistehenden kleinen hölzernen Pavillon von circa 4 m. Länge und circa 2,50 Breite.

Die Einrichtung ergibt sich aus beifolgender Skizze. Der Stall enthält 4 Stände (Fig. 11 *b. b. b. b.*) von je 54 ctm. Breite; die Wandungen der Stände sind fast ganz mit Zinkblech überkleidet, wodurch die Reinhaltung sehr erleichtert ist; der Boden besteht aus einem Lattenrost. — Um zu verhindern, dass die Thiere die Impfpocken selbst belecken, findet sich entsprechend dem Kopfende der

Thiere auf der Innenfläche der vorderen Standwand eine ebenso einfache als praktische Vorrichtung, die den Maulkorb vollständig überflüssig macht. In der Mitte der erwähnten Innenwand ist nämlich eine senkrecht von oben nach unten verlaufende Eisenstange befestigt, an welcher ein eiserner Ring läuft. An letzterem ist das Kalb mittelst einer kurzen Kette befestigt, welche dem Thier gestattet zu stehen und zu liegen, aber nicht sich zu lecken.

Aussen an der Impf-Anstalt findet sich ein Anschlag, wornach im Nothfalle die Eltern verpflichtet sind, Lymphe von den Kindern abnehmen zu lassen, eine Eventualität, die aber bis jetzt noch nicht eingetreten ist. — Ausser der Anstalt für animale Vaccine besteht

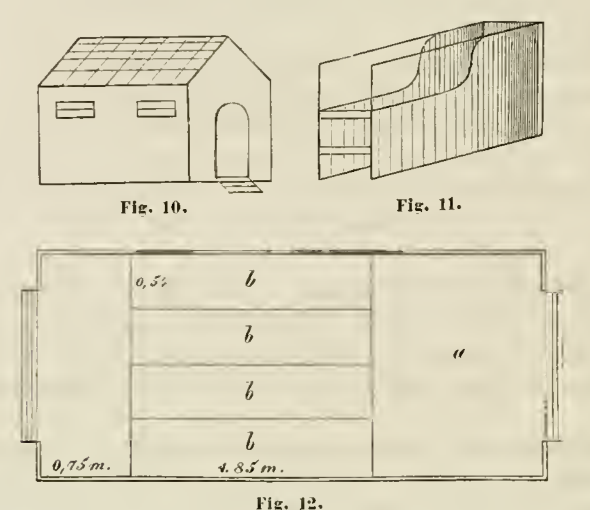


Fig. 10. Kälberstall, äussere Ansicht. — Fig. 11. Kälberstand, zum grössten Theile mit Zinkblech bekleidet. — Fig. 12. Grundriss des Kälberstalles.

in Amsterdam — ähnlich wie in Rotterdam — ein weiteres Impfinstitut für humanisirte Lymphe. Dieselbe befindet sich im Rathhaus und wird daselbst Dienstags und Freitags geimpft. Während die animale Anstalt jährlich circa 3000 Impfungen aufzuweisen hat, werden in der Anstalt für humanisirte Vaccine nur circa 1200 Impfungen jährlich gemacht, ein Beweis für das Vertrauen, welches die Bevölkerung der animalen Vaccination entgegenbringt.

In der Anstalt wird gar keine Vaccine verkauft, sondern immer gratis abgegeben, besonders an die Amsterdamer Aerzte, die dann Privatimpfungen vornehmen. Im Allgemeinen wird mehr zwischen

Glasplättchen eingetrocknete als in Röhrchen conservirte Lymphe nach aussen abgegeben. Die für den eigenen Gebrauch bestimmten Capillaren dürfen ja keine Luft enthalten. — Zum Verschluss der zwischen Glasplatten eingetrockneten Lymphe wird nur bisweilen Paraffin augewandt; in der Regel werden die Gläser einfach mit Papier umwickelt versandt. Die eingetrocknete Vaccine wird mit Glycerin und Wasser aufgeweicht, oder, wenn sie ganz frisch ist, auch ohne weiteren Zusatz verimpft. Die mit Siegellack verschlossenen Röhrchen werden zuletzt noch in Paraffin getaucht.

Die Zahl der Impfpocken bei den Kälbern richtet sich nach dem Bedarfe; während im Sommer 70, 80—100 Impfpocken angelegt werden, begnügt man sich im Winter mit 20—30 oder noch weniger. Wenn die Zahl der Pocken eine allzu grosse ist, werden sie leicht purulent. Am zweckmässigsten hat sich eine Distanz von 2 Centimetern zwischen den einzelnen Pocken erwiesen. Die Pusteln der Kälber entwickeln sich am besten und raschesten weit nach hinten in der Inguinalfalte; es scheint, dass die durch den Schenkelschluss bedingte grössere Wärme und Blutfülle der Haut die rasche Entwickelung der Pocken sehr begünstigt.

Von grosser Wichtigkeit ist der Zeitpunkt der Lymphabnahme, welche unbedingt geschehen muss, bevor eine Infiltration des Unterhautzellgewebes eingetreten ist; letztere stellt sich gewöhnlich am sechsten Tage nach der Impfung ein.

Am 9. September sah Referent die Vaccination der Kinder und Revision der eine Woche vorher geimpften Kinder an. Während zur Revision 60—70 Kinder erschienen, wurden ca. 80 geimpft.

Im Allgemeinen waren die Resultate wenig günstig; bei einer ziemlichen Zahl von Kindern war von 10 Impfstichen keine einzige Pocke aufgegangen, bei vielen betrug die Zahl der aufgegangenen Pocken nur 1—2—3. Die schlechten Resultate dieser Impfreihe führten die Aerzte der Anstalt darauf zurück, dass an dem betreffenden Impftage, dem vorausgegangenen Montage, zu viele Kinder zum Impfen vorhanden waren; man musste aus diesem Grunde auch schlechter entwickelte Kälberpocken verwenden. Für solche Fälle wäre es selbstverständlich am zweckmässigsten, wenn 2 Kälber zum Abimpfen zur Disposition stehen würden.

Bei der Impfung der Kinder wird an der mit Schieberpincette gequetschten Kalbspocke die Lancette armirt und mit demselben Instrument direct auf die Kinder geimpft. Nach der Impfung wird die Lancette jedesmal von einem Diener mit einem Tuche gereinigt.

Mit der mit klarer Vaccine versehenen Lancette werden immer 5 Impfstiche gemacht, so dass für ein Kind 2 Lancetten nothwendig sind, die fortwährend von einem Arzte armirt und 2 Impfärzten gereicht werden. Von einer Pustel gewinnt Dr. Verboon in der Regel 2—4 beladene Lancetten, also Lymphe für 1—2 Kinder.

Jedes Kind erhält 10 Impfstiche, 5 auf jeden Arm. Wenn von diesen 10 Stichen nur 1, 2, 3 oder 4 angehen, so wird ähnlich wie in den übrigen Instituten die Auto-Revaccination gemacht. Die Resultate dieser Nachimpfung erscheinen in verschiedener Form: entweder als echte Vaccinen oder Vaccinoide (falsche Pocken). Während erstere silberfarbig sind, sind letztere am 7. Tage schon eiterig und mit Krusten bedeckt, was allerdings bei den Kindern dieses Alters (1—6jährig) öfters durch Kratzen der Pusteln bedingt ist.

Ist die Vaccination ganz erfolglos, so wird dieselbe noch ein- bis zweimal wiederholt. Wenn dann die wiederholte Vaccination erfolglos bleibt, so wird ein Schein verabfolgt und die Impfung nach einem Jahre noch einmal vorgenommen.

Bei kräftigen wohlgenährten Kindern ist der Impferfolg in der Regel ein besserer als bei schlecht genährten und scrophulösen Individuen.

In vielen Fällen lässt sich aus dem Vergleich der Impferfolge an beiden Armen deutlich ersehen, dass meist nicht die Individualität der Kinder, sondern die Qualität der verwendeten Lymphe für den Erfolg massgebend ist. Wenn z. B., wie dies öfters zu sehen ist, auf einem Arme 5 Stiche gut entwickelte Pocken liefern, während auf dem anderen Arme ein vollständiger oder theilweiser Misserfolg constatirt wird, so ergibt sich daraus mit aller Schärfe, dass am einen Arm die Lymphe aus einer guten, am anderen Arme aus einer schlechten Pocke stammt.

Aehnlich wie in den übrigen Anstalten wird ein Journal über die Kälber-Impfung geführt, welches folgende Daten verzeichnet: Laufende Nummer, Datum, Geschlecht, Gewicht des Kalbes beim Zu- und Abgang, ob die Impfung direct oder aus Röhrchen geschah, Alter der Röhrchenlymphe, Art der Entwicklung der Impfpocken, Resultate bei den Kindern.

Ein zweites Journal über die Kinder-Impfung gibt an: Laufende Nummer, Datum, Namen und Vornamen, Datum der Geburt, ob Revaccination, Zahl der angegangenen Pocken, ob Auto-Revaccination oder nicht.

A. BERICHT

über die im Jahre 1876 entwickelte Thätigkeit des Vereines zur Förderung der Kuhpocken-Impfung für Unbemittelte in Amsterdam.

Während des letzten Lustrums war ein steter Fortschritt in der Zahl der durch den Verein geschehenen Einimpfungen bemerkbar. Im Jahre 1872 betrug die Totalziffer 1338; ein Jahr später 2000 und so fortgehend erreichten wir im abgelaufenen Jahre eine Totalsumme von 3567. — Bemerkenswerth ist, dass diese Vermehrung ausschliesslich auf Rechnung der animalen Einimpfung zu stellen ist; blieb doch immer die Ziffer der humanen Einimpfungen während des jüngsten Lustrums zwischen 1000—1100 schwankend, während die jährliche Ziffer der animalen Impfung im gleichen Zeitraume von 305 auf 2418 stieg. In untenstehender Tabelle findet der Leser die Endziffer des abgelaufenen Jahres, ausgeschieden nach: der Art des benutzten Stoffes, dem Lebensalter der Kinder und der Zahl der Wiederimpfungen, woraus sich die Hauptsumme zusammensetzt:

Tabelle I.

Stand der Impfungen, ausgeführt durch den Verein im Jahre 1876.

Zahl der Impfungen		Lebensalter der Geimpften						Uebereinstimmende Totalsumme
Impfungen	Revaccinationen	0—2 Jahre		2—10 Jahre		Ueber 10 Jahre		
1106	—	784	—	322	—	—	—	1106 } m. human. Lymphe
—	43	—	4	—	32	—	7	43 } (Khpckst.)
2347	—	1409	—	938	—	—	—	2347 } mit animaler
—	71	—	—	—	60	—	11	71 } Lymphe
3453	—	2193	—	1260	—	—	—	3452 Impfungen
—	114	—	4	—	92	—	18	11 Revaccinationen
Total: 3567		2197		1352		18		3567

Der Erfolg der Impfungen stimmt ziemlich überein mit demjenigen des Jahres 1875. In erster Reihe möchte ich denselben betreffs der erstmaligen Impfungen nachweisen; zu diesem Behufe gebe ich eine vergleichende Uebersicht der Anzahl Blattern, die sich bei den Kindern, je nachdem humaner oder animaler Impfstoff gebraucht wurde, entwickelt haben. Bei der Vergleichung wurden natürlich nur die Fälle in Betracht gezogen, in welchen die Lymphe unmittelbar, entweder von Arm auf Arm, oder vom Kalbe auf den Arm übertragen wurde, und zwar auf Kinder, die noch keine Variolae durchgemacht hatten. Von den zehn Lancett-Stichen entwickelten sich:

Pocken	bei	von Arm auf Arm, und bei	vom Kalb auf Arm Geimpften
10 Pocken	bei 278	von Arm auf Arm, und bei	866 vom Kalb auf Arm Geimpften
9 „	„ 160	„ „ „ „ „ „	331 „ „ „ „ „
8 „	„ 149	„ „ „ „ „ „	264 „ „ „ „ „
7 „	„ 120	„ „ „ „ „ „	207 „ „ „ „ „
6 „	„ 99	„ „ „ „ „ „	175 „ „ „ „ „
5 „	„ 81	„ „ „ „ „ „	147 „ „ „ „ „
4 „	„ 62	„ „ „ „ „ „	121 „ „ „ „ „
3 „	„ 50	„ „ „ „ „ „	90 „ „ „ „ „
2 „	„ 34	„ „ „ „ „ „	76 „ „ „ „ „
1 „	„ 20	„ „ „ „ „ „	59 „ „ „ „ „
	1053		2336

Eine weitere Entzifferung dieser Tabelle ergibt, dass sowohl der animale als der humane Stoff im Durchschnitte gut 7 Pocken hervorbrachte (der humane $7\,{}^{1}/_{20}$, der animale $7\,{}^{2}/_{3}$).

Dieselbe Mittelziffer mit nicht nennenswerther Differenz erreichten wir bei animalem Impfstoffe im Jahre 1874/75, während wir in den ersten Jahren unseres Parc vaccinogène mit dem animalen Stoffe nur 4, später 6 Blattern erreichten. Jetzt stehen wir bereits drei Jahre auf sieben, obwohl wir uns gleichzeitig immer mehr gegen acht näherten. Derselbe gleichzeitige Fortschritt wird in unseren beiden Schwester-Anstalten in Rotterdam und in Haag wahrgenommen; erstere hat es, laut ihrem soeben erschienenen Jahresberichte von 1876, im abgelaufenen Jahre sogar auf $8\,{}^{1}/_{2}$ gebracht.

In unsere Bureaux für humane Impfung kommen im Winter manchmal so wenige Kinder, dass zuweilen Mangel an guten Pocken zum Abimpfen entsteht. Demzufolge geschah die Impfung in 24 Fällen nicht unmittelbar von Arm auf Arm, sondern mit einem zwischen Gläschen oder in Haar-Röhrchen verwahrten Stoffe. Die

animalen Impfungen konnten alle unmittelbar vom Kalbe auf den Arm stattfinden. Was das Hervorkommen und den Verlauf der Kuhpocken betrifft, so waren diese wieder wie früher ganz gleich, ob durch humanen oder animalen Stoff hervorgebracht. Ebensowenig übte die Anzahl der Generationen, welche die humane Lymphe durchlaufen hatte, irgend einen Einfluss auf den Impfungsprocess bei den Kindern. Gerade diese letzte Erfahrung konnten wir im abgelaufenen Jahre im grossen Massstabe constatiren.

Im Anfange des Jahres nämlich wurde humanisirter Stoff (erste Generation) aus unserem Parc vaccinogène auf unserem Bureau in Gebrauch genommen; das ganze Jahr hindurch haben wir nun die nachfolgenden Generationen dieses Stoffes für unsere humanen Impfungen gebraucht, während der in und vor 1875 benutzte Stoff von Retrovaccine abstammte, welche durch unsern Verein im Gemeindebezirke „Haarlemermeer" gesammelt worden war. Und was war der Erfolg?

Zwischen den Pocken der Kinder von 1876 und denjenigen von 1875 war nicht die geringste Differenz im Verlaufe oder im Vorkommen zu bemerken. Dasselbe kann — nebenbei gesagt — hinsichtlich der Fortpflanzung der animalen Vaccine von Kalb auf Kalb bezeugt werden; die späteren Generationen der „Cowpox" stehen in Entwickelung und Verlauf jenen von den zuletzt vorausgegangenen Jahren nicht nach.

Die Auto-Revaccination, i. e. Probe-Wiederimpfung am achten Tage, wurde wieder bei jenen Kindern angewandt, bei welchen nur 1—2 Pocken aufgekommen waren. Hiedurch entstanden Beipocken bis zu ungefähr 80 Procent, welche sich in der Mehrzahl der Fälle als echte Vaccinae herausstellten. Dieses Resultat zeigt sehr deutlich, dass ein Kind, bei welchem nach der Impfung nur 1 oder 2 Vaccinae aufkommen, wahrscheinlich nicht genügend gegen Variola geschützt ist; die Auto-Revaccination ist in solchen Fällen eben so nothwendig wie die Vaccination.

Unter den Vaccinirten vom Jahre 1876 kamen auch 26 vor, welche früher an den natürlichen Blattern gelitten hatten. Dieselben folgen hier in einer Tabelle, um die Resultate deutlich vor Augen zu führen; 12 wurden mit humanem, die übrigen mit animalem Stoffe geimpft.

Tabelle II.

Vaccination von Kindern, die früher an Variola gelitten hatten.

Benützter Stoff	Anzahl der Kinder	Vaccinen	Vaccinoïden	Nichts
Von Arm auf Arm	13	1 (1 Pocke)	10	2
Vom Kalb „ „	13	3 (durchschnittlich 5 Pocken)	8	2
Total:	26	4	18	4 (15 5/13 %)

Diese letzten Fälle bilden einen geordneten Uebergang zu den Revaccinationen, wovon Tabelle III eine klare Uebersicht gibt. Von den 114 Wiederimpfungen wurden 43 mit humanem, 71 mit animalem Stoffe vorgenommen.

Tabelle III.

Revaccinationen, durch die Gesellschaft vorgenommen im Jahre 1876.

Benützter Stoff	Anzahl der Kinder	Vaccinen	Vaccinoïden	Nichts
Humaner Stoff (5 aus Röhrchen)	43	10 (durchschnittlich 5 7/10 P.)	22	11
Animaler Stoff	71	14 (durchschnittlich 5 3/7 P.)	33	24
Total:	114	24	55	35 (37%)

Ebenso wie früher springt auch hier wieder bei der gegenseitigen Vergleichung der zwei letzten Tabellen ins Auge, dass der Kuhpockenstoff auf Varioliten mehr Einwirkung hat als auf Vaccinirte; immerhin misslang die Revaccination im Ganzen bei 37%, die Vaccination bei Varioliten nur bei 15%.

In Betreff der Einimpfung und des Gesundheitszustandes der Kälber erhielt ich von unserem Director des Parc vaccinogène folgende Aufklärung und Bemerkungen:

Im Jahre 1876 wurden 103 Kälber eingeimpft; darunter 10 Stiere. Beide Geschlechter zeigten dieselbe Empfindlichkeit für den animalen Stoff. Der Gesundheitszustand der Kälber war besonders günstig. Im Juli und August kamen einige Fälle von Diarrhöe vor, die durch Beifügung von Carbonas calcis zur Milch stets innerhalb 36 Stunden gehoben wurden. Die Kälber-Pocken verliefen dann durchgehends etwas langsamer; aber die Qualität des Stoffes ward dadurch nicht geringer. Die Ursache der Diarrhöe war hauptsächlich dem warmen Wetter zuzuschreiben, aber auch einigermassen

der Einrichtung des Stalles, welcher, weil zu klein, nicht leicht gereinigt werden kann und auf einer zu sonnigen Stelle sich befindet.

Die directen Einimpfungen von Kalb auf Kalb wurden, einzelne Ausnahmen abgerechnet, mit Stoff vom sechsten Tage abgenommen; die indirecten mit solchem vom fünften Tage.

Proben mit einem 2—3 Monate alten Stoffe ergaben stets ein günstiges Resultat; dennoch sorge man dafür, dass die Röhrchen so viel als möglich gefüllt sind und folglich wenig oder keine Luft enthalten. Seit 1870 wurde eine Reihe von 522 Kälbern mit Stoff vom gleichen Ursprunge eingeimpft, ohne dass die Lymphe durch das andauernde Verpflanzen von Kalb auf Kalb an Tauglichkeit verloren hat; es liefern die guten Resultate des abgelaufenen Jahres bei den Kindern vollständigen Beweis hiefür.

Nahezu jeden Monat steht im Register der Kälber ein zu schneller Verlauf des Vaccinations-Processes eingetragen; in den Monaten Juli und August dreimal; sogar mit eiteriger Bläschen-Bildung am sechsten Tage.

Dieser zu schnelle Verlauf ergab stets ein ungünstiges Resultat bei den Kindern und diesem ist auch zuzuschreiben, dass viele Auto-Revaccinationen stattfinden mussten.

Fünfmal geschahen die directen Einimpfungen der Kälber Mittwochs mit Lymphe vom fünften Tage; dafür musste dann die directe Einimpfung vom vorhergehenden Kalbe einen Tag später als gewöhnlich (Freitag anstatt Donnerstag) stattfinden. Diese Massregel hat stets dem Zwecke entsprochen.

Obzwar die Mittel, über welche der Parc vaccinogène verfügt, genügten, wäre es doch, besonders während der Sommermonate, erwünscht, wöchentlich 3 statt 2 Kälber zu haben:

1) um sicher zu sein, einen für die Impfung der Kinder und für die Nachfrage um Stoff genügenden Vorrath zu haben;
2) um niemals andern Stoff als den vom vierten oder fünften Tag abzuliefern;
3) um alle Kälber mit Stoff von besagten Daten einimpfen zu können.

Im Monate Juli ist für das Haarlem'sche Vaccinations-Bureau, unter der Direction des Herrn Chirurgen Frank, ein Kalb geimpft worden, und gleichzeitig wurden ihm für ein zweites Kalb Haarröhrchen gegeben. Später hat Herr Frank uns mitgetheilt, dass er während 10 Wochen den Stoff von Kalb auf Kalb verpflanzt

und 700 Vaccinationen und Revaccinationen vorgenommen hat; von den Vaccinirten in der Zahl von 498 bekam jeder durchschnittlich 7 Pocken.

Die Ablieferung von humanem und animalem Kuhpockenstoffe, je nach des Bestellers Wahl in Gläschen oder in Haarröhrchen, war etwas geringer als 1875 (Differenz etwa 100), erstreckte sich jedoch über alle Provinzen unseres Vaterlandes, laut untenstehender Uebersicht:

Tabelle IV.

Kuhpockenstoff-Bestellungen, welchen der Verein im Jahre 1876 nachgekommen ist:

Bestimmungsort:	Humaner Stoff		Animaler Stoff		Total
	Röhrchen	Gläschen	Röhrchen	Gläschen	
Amsterdam u. Provinz Holland (auf directe Anfrage von Medicinalpersonen, durch Vermittlung der Gemeindeverwaltungen oder der Medicinalinspectoren)	56	383	136	325	900
Provinz Südholland .	—	6	5	2	13
„ Seeland . .	2	6	2	2	12
„ Nordbrabant . .	2	6	12	2	22
„ Utrecht	11	11	—	5	27
„ Gelderland	4	16	6	10	36
„ Oberyssel	4	48	6	7	65
„ Drenthe . . .	—	2	2	—	4
„ Gröningen . . .	—	6	—	2	8
„ Friesland	—	27	2	4	33
Gesammtbetrag:	79	511	171	359	1120

Die Frage, inwiefern der animale Stoff seine Kraft beibehält, wenn derselbe aus den Kalbs-Pocken zwischen Gläschen gesammelt wird, um später zur Einimpfung von Kindern zu dienen, diese Frage fesselt immer noch unser Interesse. Bei jeder Abgabe von animalem Kuhpockenstoff ersuchen wir um Mittheilung des Erfolges. Viele gaben diesem Wunsche nicht nach; dennoch ist einiger Fortschritt im guten Willen der Collegen bemerkbar. Wir versandten 359 Gläschen und über 185 empfingen wir Nachricht. Von diesen 185 Gläschen waren 164 mit und nur 21 ohne Erfolg. Weniger günstig waren die Berichte, die wir hinsichtlich der Röhrchen empfingen. Wir versandten hievon 121 Stück; von 70 wurde der Erfolg mitgetheilt, und zwar sind 43 gelungen, 27 misslungen. Unsere Erfahrung in dieser Hinsicht harmonirt also genau mit derjenigen von 1874/75, wie in meinem vorjährigen Berichte mitgetheilt.

Die Sitzungen für die animalen Vaccinationen wurden im Jahre 1876 im Wartezimmer der städtischen Apotheke abgehalten; ein schöner Raum, aber für unsere Thätigkeit das unpassendste Local. Es ist nun gerade ein Jahr, dass ich in meinem Berichte für 1875 schrieb: „Die in meinem vorigen Jahresberichte ausgesprochene Erwartung, dass der Parc vaccinogène im Mai 1875 nach dem hiezu bestimmten Locale im neuen Theile des Binnengasthuis (inneres städtisches Krankenhaus in Amsterdam) verlegt werde, hat sich bis heute noch nicht verwirklicht.“ Wohlan! jetzt, also zwei Jahre später, hat diese Erwartung sich ebensowenig verwirklicht, und wie lange es noch dauern wird, ehe dieser provisorische Zustand beendigt sein wird, wage ich nach allen bisherigen Täuschungen nicht zu vermuthen; die Zeit wird es lehren.

Der Secretär des Vereins:
Dr. A. J. d'Ailly.

(Abdruck aus der niederländischen medicinischeu Zeitschrift. Jahrgang 1876.)

B. BERICHT

über die im Jahre 1877 entwickelte Thätigkeit des Amsterdamer Vereines zur Förderung der Kuhpocken-Impfung für Minderbemittelte.

Die erfreuliche Thatsache, auf die ich in meinem vorigen Jahresberichte hinweisen konnte, dass die Zahl der durch den Verein vorgenommenen Einimpfungen mit jedem Jahre zunimmt, hat sich auch im verflossenen Jahre wieder herausgestellt. Die Totalsumme betrug 4116 gegen 3567 im Jahre 1876. Diesen fortwährenden Zuwachs haben wir unserem Parc vaccinogène zu verdanken, der immer mehr das Publikum an sich zieht, ohne dass, bis jetzt wenigstens, der Zulauf nach unserem Bureau für humane Vaccine sich vermindert hat; bewegt sich doch fortwährend die jährliche Ziffer der Einimpfungen mit humanem Kuhpockenstoffe zwischen 1000 u. 1100.

Tabelle I.

Stand der im Jahre 1877 vom Vereine verrichteten Impfungen:

Anzahl der Einimpfungen		Lebensalter der Geimpften						Uebereinstimmende Totalsumme
Impfungen	Revaccinationen	0—2 Jahre		2—10 Jahre		Ueber 10 Jahre		
1064	—	816	—	248	—	—	—	1064 } mit human. Lymphe
—	41	—	1	—	37	—	3	41 } (Kuhpockenst.)
2921	—	1667	—	1254	—	—	—	2921 } mit animal. Lymphe
—	90	—	—	—	90	—	—	90 }
3985	—	2483	—	1502	—	—	—	3985 Impfungen
—	131	—	1	—	127	—	3	131 Revaccinationen
Total: 4116		–	2484	—	1629	—	3	4116

Das Resultat der Einimpfungen kann befriedigend genannt werden. Die Erfolge des animalen Stoffes, welche in den ersten Jahren unseres Parks (die Einrichtung ist noch keine 10 Jahre alt) jene der humanen Vaccine nicht erreichten, sind durchweg besser

geworden, und haben in den letzten Jahren dieselben sogar übertroffen.

Die Einimpfungen, die stets mittelst 5 Lancettstichen auf jedem Arm geschahen, ergaben im abgelaufenen Jahre:

10 Pocken	bei 378	von Arm auf Arm	und bei 1350	von Kalb auf Arm Geimpften
9 „	„ 175	„ „ „	„ „ 445	„ „ „ „ „
8 „	„ 136	„ „ „	„ „ 270	„ „ „ „ „
7 „	„ 79	„ „ „	„ „ 246	„ „ „ „ „
6 „	„ 67	„ „ „	„ „ 172	„ „ „ „ „
5 „	„ 48	„ „ „	„ „ 133	„ „ „ „ „
4 „	„ 47	„ „ „	„ „ 114	„ „ „ „ „
3 „	„ 40	„ „ „	„ „ 86	„ „ „ „ „
2 „	„ 29	„ „ „	„ „ 41	„ „ „ „ „
1 „	„ 19	„ „ „	„ „ 48	„ „ „ „ „
	1018		2905	

Diese tabellarische Uebersicht liefert bei einer einfachen Berechnung das Resultat, dass der humane Kuhpockenstoff durchschnittlich $7\frac{4}{5}$ Pocken, und der animale $8\frac{1}{5}$ Pocken hervorbrachte. Im Jahre 1876 betrugen diese Ziffern für den humanen Stoff $7\frac{1}{20}$, für den animalen $7\frac{2}{3}$ Procent. Wir sind also in dieser Hinsicht im verflossenen Jahre vorangeschritten.

Eine Anzahl von 40 Kindern wurde eingeimpft mit humanem Stoffe, welcher während 1—6 Monaten im unvermischten Zustande, in Haarröhrchen, deren beide Enden über Spiritus zugeschmolzen, aufbewahrt waren. Der Erfolg war ziemlich befriedigend; die Durchschnittszahl der Pocken betrug bei diesen Kindern $5\frac{1}{3}$.

Proben mit animalem Stoffe, der in Haarröhrchen während 1—4 Monaten aufbewahrt wurde, nahm der Verein nicht an Kindern, dagegen an Kälbern vor. Das Ergebniss fiel stets nach Wunsch aus; hiebei darf jedoch nicht unbeachtet bleiben, dass animaler Stoff, welcher in Haarröhrchen oder zwischen Gläschen während einiger Monate aufbewahrt worden war, beim Kalbe leichter als beim Kinde angreift.

Die Auto-Revaccination wurde bei 137 Kindern vorgenommen, die am achten Tage blos 1—2 Vaccinen zeigten. Bei 40 von diesen Kindern war das Resultat negativ; bei den übrigen 97 entwickelten sich durchschnittlich 6 Beipocken, die, obzwar im Allgemeinen mehr vesiculös als crustös in der Erscheinung, in der Regel nicht den Namen echter Vaccine verdienten.

Unter den Vaccinirten hatten, nach den vorhandenen Narben, 22 an Variola gelitten. Diese sind nicht in der oben gegebenen

Uebersicht aufgenommen, sondern in einer besondern Tabelle zusammengefasst, behufs gegenseitiger Vergleichung des humanen und animalen Stoffes in Betreff dieser Fälle.

Tabelle II.

Vaccinationen von Kindern, die früher an Variola gelitten hatten:

Benützter Stoff	Anzahl d. Kinder	Vaccinen	Vaccinoïden	Nichts
Von Arm auf Arm	6	1	4 (durchschnittlich $3^1/_4$ Pocken)	1
Von Kalb auf Arm	16	5 (durchschnittlich $7^3/_5$ Pocken)	10 (durchschnittlich $5^3/_5$ Pocken)	1
Total:	22	6	14	2 ($9^1/_{10}$ %)

Hier siegt der animale Stoff über den humanen; bei ersterem 1 Misserfolg unter 16, bei letzterem 1 unter 6; ferner mit animalem Stoffe durchschnittlich $7^3/_5$ echte oder $5^3/_4$ unechte Pocken, und mit humanem Stoffe 5 echte oder $3^1/_4$ unechte Pocken.

Ueber die Revaccination im Jahre 1877 gibt die Tabelle III eine kurze Uebersicht; hier war der Fall das Gegentheil von dem bei den Varioliten — der Erfolg der humanen Vaccine war etwas günstiger als derjenige der animalen. Im Uebrigen wurde auch wieder unsere frühere Erfahrung bestätigt, dass die Vaccine bei Varioliten eher angreift als bei Vaccinirten. Bei den Erstgenannten (siehe Tab. II) waren nur $9^1/_{10}$ Procent misslungen, bei den Vaccinirten 22 Procent.

Tabelle III.

Revaccination, durch die Genossenschaft vorgenommen im Jahre 1877.

Benützter Stoff	Anzahl d. Kinder	Vaccinen	Vaccinoïden	Nichts
Humaner Stoff (meist aus Röhrchen)	41	6 (durchschnittlich 6 Pocken)	24 (durchschnittlich 6 Pocken)	11
Animaler Stoff .	90	4 (durchschnittlich 7 Pocken)	68 (durchschnittlich $4^1/_2$ Pocken)	18
Total:	131	10	92	29 (22 %)

Verlauf der Impfungen bei den Kälbern: Im abgelaufenen Jahre wurden wöchentlich 2 Kälber eingeimpft, in den Sommermonaten jedoch 3 per Woche; zusammen 126 Kälber; darunter 6 Stiere. Zwei Thiere mussten Krankheit halber entfernt werden. Bei 92 haben sich alle Lancettstiche zu Pocken entwickelt; bei 31 kam

nur ein Theil der Pocken zur Entwickelung. — Kalb No. 104 blieb ganz unangegriffen, obschon direct von Nr. 103 eingeimpft, während bei Nr. 105, ebenfalls von Nr. 103 direct eingeimpft, ausgezeichneter Erfolg sich zeigte. Bei einem Kalbe hatten die Pocken am fünften Tage das Aussehen von Vaccinoiden, so dass keine Kinder davon eingeimpft werden konnten. Bei 17 erschien der Vaccinationsprocess zu schnell verlaufen: eine sehr lästige Erscheinung, da man natürlich betreffs der Vaccination der Kinder an bestimmte Tage gebunden ist. Monate lange Zeitabschnitte eines herrlichen Verlaufes der Pocken werden vielfach gefolgt von solchen einer zu schnell verlaufenden Entwickelung, die sich über Wochen erstreckt; woran dies liegt, ist vielfach nicht zu bestimmen; jedoch hat die Erfahrung bereits mit Sicherheit gezeigt, dass die Sommerwärme entschieden ungünstig wirkt. Da der Zustand der Kalbspocken stets bei dem Vaccinations-Processe der Kinder grossen Einfluss übt, sind auch die Resultate bei diesen im Sommer am wenigsten günstig. Im ersten Quartale erhielten diese durchschnittlich 9 Pocken, im zweiten 8, im dritten 7 und im vierten 9. — Gute Kalbspocken bringen beinahe ausnahmslos bei den Kindern eine genügende Anzahl Vaccinen hervor; ist jedoch die Kalbspocke am Sitzungstage bereits zu weit entwickelt, so kommen bei den Kindern nur einzelne, in einzelnen Fällen sogar gar keine Vaccinen zur Entwickelung, so dass am achten Tage Auto-Revaccination oder erneuerte Einimpfung vom Kalbe aus geschehen muss.

Die Erfahrung aus den beiden letzten Jahren hat unsern Director des Parc vaccinogène veranlasst, allmählich der Lymphe vom vierten Tage gegenüber jener vom fünften Tage den Vorzug zu geben. Zum Einimpfen der Kälber gebrauchte er in der letzten Zeit ausschliesslich und mit dem besten Resultate den Stoff vom erstgenannten Tage.

Versand von Kuhpockenstoff: Die Zahl der auf Anfrage versandten Gläschen oder Röhrchen betrug 1127 gegen 1120 im Jahre 1876; der Versand geschah vorzugsweise in Gläschen, ausser wenn Röhrchen ausdrücklich verlangt wurden.

Tabelle IV.

Kuhpockenstoff-Bestellungen, welche im Jahre 1877 ausgeführt wurden:

Bestimmungsort:	Humaner Stoff		Animaler Stoff		Total
	Röhrchen	Gläschen	Röhrchen	Gläschen	
Amsterdam	58	116	48	357	579
Provinz Nordholland (auf directe Anfrage von Medicinalpersonen, durch Vermittlung von Gemeindeverwaltungen, oder durch diejenige der Medicinalinspectoren) . .	3	216	19	60	298
Provinz Südholland . . .	—	10	—	6	16
„ Seeland. . . .	3	10	—	—	13
„ Nordbrabant . . .	2	15	4	10	31
„ Utrécht	2	5	—	4	11
„ Gelderland. . . .	2	9	1	34	46
„ Oberyssel	—	42	—	9	51
„ Drenthe. . . .	—	—	—	2	2
„ Gröningen . . .	—	2	—	2	4
„ Friesland	—	22	—	19	41
Ostindien (durch Dr. Daniels) .	13	—	—	—	13
Düsseldorf (durch Dr. Termaten)	—	—	2	—	2
Wien (durch Dr. Büchner)	—	—	8	—	8
Strassburg	—	—	7	4	11
Wiesbaden (durch Dr. d'Ailly) .	—	—	—	1	1
	83	447	89	508	1127

Von den eingelaufenen Berichten über die mit animalem Stoffe unseres Vereines vorgenommenen Impfungen lauteten 508 günstig, und 1 ungünstig. Zu verschiedenen Malen hörten wir Klagen darüber, dass der Stoff der Haarröhrchen gestockt, und weil nicht aus dem Röhrchen herauszubringen, unbrauchbar war. Das Factum ist wahr, aber die Schlussfolgerung unrichtig.

Wenn nämlich der Inhalt des Röhrchens, nachdem die beiden Enden abgebrochen sind, nicht herausgeblasen werden kann, braucht man nur mit einem Silberdrahte oder Borstenhaare durchzustechen, um den Zweck zu erreichen. Im Uebrigen können wir auf Grund vielfacher Erfahrung die Versicherung geben, dass die gestockte Lymphe ebenso gute Resultate gibt wie die flüssige.

Hinsichtlich des über unsere Grenzen versandten Kuhpockenstoffes erhielten wir bis jetzt keinen Bericht, ausser einem aus Wiesbaden, der aussergewöhnlichen Erfolg ausweist. Der nach Wien und Strassburg gesandte Stoff hatte für die dort zu errichtenden Parcs vaccinogènes zu dienen. Herr Chirurg Frank in

Haarlem empfing auf Ansuchen wieder animalen Stoff in Röhrchen zur Einimpfung eines Kalbes. Die Einimpfung hatte vollständigen Erfolg, und sein seit drei Monaten bestandenes Bureau für animale Vaccine hat laut seinem uns freundlichst gesandten Berichte vortreffliche Resultate erzielt.

Schliesslich noch die angenehme Nachricht, dass unser Bureau für animale Vaccine endlich im Januar in das uns schon seit einigen Jahren zugesagte Local — im neuen Flügel des städtischen Krankenhauses — verlegt wurde und dass in geringer Entfernung davon seitens der Gemeinde-Verwaltung ein ordentlicher Stall für 4 Kälber für unsere Zwecke gebaut und in Gebrauch genommen wurde.

Der Secretär:
Dr. J. A. d'Ailly.

(Abdruck aus der niederländischen medicinischen Zeitschrift. Jahrgang 1878.)

---

6. Die animale Impf-Anstalt zu Haarlem.

Die Impf-Anstalt zu Haarlem (Stadt von 34,000 Einwohnern) wird unterhalten von der Section Haarlem des Niederländischen Vereins zur Beförderung der Kuhpocken-Impfung. Die Anstalt ist insoferne eine gemischte, als sie den grössten Theil des Jahres mit humanisirter Vaccine arbeitet und nur in den drei Sommermonaten (Juli, August und September), wo der Bedarf am grössten ist, animale Vaccine provocirt und verwendet.[1] — Die Anstalt besteht im vierten Jahre und sind sämmtliche Aerzte gratis thätig. Die Impfung der Kälber wird von dem Chirurgen Dr. Frank geleitet. — Im Jahre 1876 betrugen die Kosten der Anstalt circa 750 Gulden (siehe Beilage). — Der Staat leistet einen jährlichen Zuschuss von 500 Gulden.

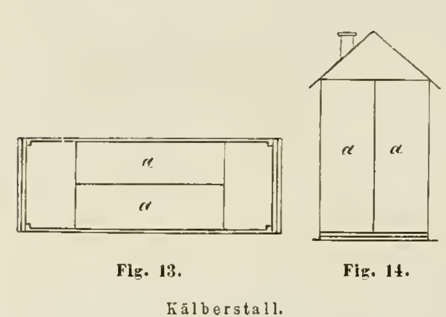


Fig. 13. Fig. 14.

Kälberstall.

Fig. 13. Grundriss. — Fig. 14. Ansicht des Stallpavillons von vorn.

Die Impf-Localitäten für die Kinder-Impfung befinden sich in einem grossen städtischen Local, welches gleichzeitig zu anderen Zwecken (Vereins-Versammlungen) dient. In einer anstossenden Wiese, circa 400 Schritt vom Impflocal entfernt, ist der Kälberstall errichtet, der nach dem Muster des Amsterdamer — jedoch kleiner und nur für 2 Kälber berechnet — construirt ist. Der zu diesem Zwecke dienende Holzpavillon, dessen Einrichtung aus beifolgender Zeichnung zu ersehen ist, ist auf seiner Vorder- und Rückseite durch 2 Flügelthüren (Fig. 14 *aa*) ganz zu öffnen, welche den Ein- und Ausgang darstellen.

Die Kälberstände (Fig. 13 *aa*) sind ziemlich schmal, der Boden

1) Eine ähnliche animale Sommer-Impfanstalt besteht noch in Gröningen und in Kampen (vergl. den Bericht des Herrn Dr. Carsten). Ferner soll die Errichtung einer animalen Impf-Anstalt für Niederländisch-Indien im Werke sein.

besteht aus hohlliegenden Brettern, dem Hintertheil der Kälber entsprechend aus einem Lattenrost. Die Kälber tragen weder Maulkorb noch Maulriemen, sondern sind mit einer Kette um den Hals derart befestigt, dass sie sich gerade noch legen können. — Der Stall wird täglich mit Carbolsäure desinficirt.

Die Kälber werden contractlich vom Schlächter wöchentlich geliefert und zwar ohne jedes Risico von Seiten der Anstalt. Der Schlächter sorgt gleichzeitig für die Ernährung der Kälber und wird wöchentlich für Ueberlassung und Ernährung der Kälber mit 12 Gulden entschädigt. Die Kälber erhalten täglich circa 10 Liter Milch als Nahrung.

Wöchentlich werden in den oben angeführten drei Sommermonaten 2 Kälber geimpft und zwar in folgender Weise: Mittwochs wird ein Kalb direct von dem am vorhergehenden Donnerstag geimpften Kalbe vaccinirt, das zweite Kalb wird Donnerstags mit Röhrchenlymphe geimpft. Das Mittwochskalb wird am nächsten Montag sowohl zur Kinderimpfung wie zur Gewinnung von Vaccine verwendet, das Donnerstagskalb am darauffolgenden Dienstag.

Die Kälber werden mit horizontalen Stichen geimpft und werden jedesmal 40—50 Pocken angelegt. Zur Kälberimpfung wird manchmal alte animale Vaccine verwendet — immer mit bestem Erfolge; so wurde z. B. am 5. Juli 1878 ein Kalb mit Lymphe vom 12. August 1877 erfolgreich geimpft.

Sämmtliche Lymphe wird gratis abgegeben, die humanisirte während des ganzen Jahres, die animale nur während der drei erwähnten Monate.

Während zu Anfang jeden Sommers beim Beginn der animalen Impfung animale Vaccine aus Amsterdam bezogen werden musste, wird gegenwärtig die erstmalige Kälberimpfung im Sommer mit conservirtem Stoffe vom vorhergehenden Jahre gemacht. In Bezug auf die Erfolge der Kälberimpfung hat man in Haarlem immer gute Resultate gehabt, obwohl hier gerade die Monate, die anderweit für die ungünstigeren dafür angesehen werden, hier ausschliesslich der Kälberimpfung gewidmet sind.

Im Jahre 1878 wurden bis zum 7. September 497 animale Impfungen gemacht. Allen Aerzten, die Mitglieder des Vereins sind, ist gestattet, an den Impftagen die Kinder ihrer Clienten in die Anstalt bringen zu lassen und dieselben zu impfen. Gewöhnlich impfen 4—5 Aerzte gleichzeitig und werden alle von Dr. Frank, der die Kalblymphe abnimmt, mit Lymphe versehen.

Die Abnahme der Lymphe geschieht mit Hülfe der Schieberpincette; Dr. Frank beabsichtigt jedoch dieselbe zu verbessern, da sie immer zu viel Hof mitfasst. Man ist deshalb auch im Stande, von einer Kälberpustel 30—40 Lancetten zu armiren. Für die Wirksamkeit der Vaccine ist es von der grössten Bedeutung, dass sie möglichst concentrirt ist und dass bei ihrer Abnahme die Vermischung mit ödematöser Flüssigkeit aus der Umgebung der Pustel (rother Hof) möglichst vermieden wird.

Die Resultate der animalen Vaccinationen waren in den ersten Jahren so, dass durchschnittlich von 10 Impfstichen 7,5 kamen; im Jahre 1878 wird die Zahl der positiven Erfolge auf 9—10 geschätzt. — Selbstverständlich ist die Methode der Ueberimpfung auf den Menschen ebenfalls von Bedeutung; daraus erklärt sich, warum Neulinge im Impfen im Allgemeinen schlechtere Resultate erzielen. Manche Impfärzte machen den Fehler, dass sie mit einer armirten Lancette zu viele Impfstiche machen.



Fig. 15. Doppelte Glasplatte mit eingetrockneter Vaccine.

Die Zahl der Impfstiche bei den Kindern beträgt ebenfalls 10; gehen weniger als 6 davon an, so wird die Auto-Revaccination gemacht, die aber gewöhnlich nicht mehr anschlägt. — Die Impfstiche der Kinder werden mit horizontal gehaltener Lancette gemacht und jede Blutung möglichst vermieden.

Im Winter versendet die Anstalt nur humanisirte Vaccine und zwar hauptsächlich eingetrocknet zwischen Glasplatten, zwischen welche ein central durchlöchertes Papier gelegt wird (Figur 15). Die derart conservirte humanisirte Vaccine soll nach Mittheilung des Herrn Frank eine unbegrenzte Tenacität besitzen. Bei der Verwendung wird der eingetrocknete Stoff einfach angehaucht.

Die in Röhrchen zum Versenden, sowie zum Zwecke der Kälberimpfung conservirte flüssige Vaccine soll womöglich nicht mit Luftbläschen gemischt sein; manchmal sind solche jedoch ganz unschädlich. H. Frank hat mit fötid riechender animaler Vaccine noch wirksame Impfungen gemacht. — Die Anstalt veröffentlicht alle zwei Jahre einen Bericht und ist bis jetzt beifolgender Bericht erschienen.

A. BERICHT

der Abtheilung Haarlem und Umgegend des Niederländischen Vereins zur Beförderung der Kuhpocken-Impfung 1876.

Die Mitgliederzahl verminderte sich im Laufe des Jahres um drei.

Betreffs der vom Bureau entwickelten Thätigkeit ist uns von Herrn PH. S. FRANK, Mitglied unserer Vorstandschaft, Folgendes mitgetheilt worden:

Die Zahl der im Jahre 1876 am Bureau der Abtheilung Haarlem und Umgegend als Mitglied des Niederländischen Vereins zur Beförderung der Kuhpockenimpfung vollzogenen Vaccinationen beträgt 933, eine Ziffer, welche im Vergleich zu jener des vorigen Jahres einen Fortschritt nachweist.

Es wurden 707 Impfungen und 226 Wiederimpfungen ausgeführt. Bei letzteren sind die Revaccinationen mitgezählt, welche auf Ersuchen des Militärarztes Herrn RÖDELSTÜRTZ geschahen, der mit den Revaccinationen bei der Garnison und den Gefangenen im hiesigen gemeinsamen Arresthause betraut ist. In der grossen Schwierigkeit, die stets darin bestand, Eltern zu bewegen, ihre geimpften Kinder zu ebengenanntem Zwecke zur Verfügung zu stellen, fanden wir einen weiteren Anlass, dem Ersuchen des Herrn RÖDELSTÜRTZ zu entsprechen.

Die Gesammtzahl der vollzogenen Impfungen ist in nachstehender Tabelle abgetheilt nach dem Lebensalter der geimpften Personen; auch ist angedeutet, mit welcher Sorte Kuhpockenstoff die Impfungen vollzogen worden:

Liste

der im Jahre 1876 beim Bureau vollzogenen Impfungen.

Anzahl der Impfungen		Alter der Geimpften			Total
mit animalem Stoffe	mit humanisirtem Stoffe	0—2 Jahre	2—10 Jahre	über 10 Jahre	
515		252	261	2	515
	192	82	108	2	192
	Total:	334	369	4	707

Aus diesen Ziffern, im Zusammenhange mit jenen vom vorigen Jahre geht unter Anderem hervor, dass ein nicht unansehnlicher Theil des Publikums hiesiger Stadt auch jetzt noch nicht vom Nutzen der Impfung während des ersten Lebensjahres überzeugt ist, und in diesem Betreffe erst durch das Gesetz gezwungen werden muss.

Das mit dem animalen Stoffe erzielte Resultat kann wieder sehr günstig genannt werden. Alle am Bureau verrichteten Impfungen geschahen mittelst 10 Impfstiche, die durchschnittlich 7, 5 Pocken hervorbrachten.

Seitens der Aerzte und Heilkundigen wurde in grossem Maasse von der Gelegenheit Gebrauch gemacht, auf unserem Bureau Kinder mit ursprünglichem Stoffe impfen zu lassen; auch wurde ihnen zu diesem Zwecke animaler Stoff übermittelt; überdies wurden Kinder mit gut entwickelten Pocken ihnen zur Verfügung gestellt.

Es kamen 195 Nachfragen um Kuhpockenstoff; hiervon waren 83 aus dem Bezirke der Abtheilung und 112 durch Vermittelung von anderen niederländischen Gemeindeverwaltungen oder Heilkundigen.

Die Bestellungen wurden durch Zusendung von 463 Paar Gläschen und Röhrchen Kuhpockenstoff zur Ausführung gebracht.

Folgende Zusammenstellung gewährt einen Ueberblick betreffs der Zahl der versandten Gläschen und Röhrchen Kuhpockenstoff und der Stoffgattung, welche im vorigen Jahre von uns verschickt wurde; ebenso betreffs des Bestimmungsorts:

Uebersicht der Kuhpockenstoff-Bestellungen,

welche im Jahre 1876 ausgeführt wurden:

Bestimmungsort:	Zahl der Bestellungen	Animaler Stoff der Röhrchen	Humanisirter Stoff der Gläschen
Nordholland	152	57	316
Südholland	19	—	40
Seeland	4	—	8
Utrecht	1	—	2
Limburg	1	—	2
Gelderland	3	—	6
Oberyssel	5	—	10
Drenthe	2	—	6
Gröningen	3	—	6
Friesland	5	—	10
Total:	195	57	406

Die Resultate des versandten humanisirten Stoffes waren ebenso wie in früheren Jahren sehr günstig; vom animalen Stoffe kann dasselbe nicht gesagt werden.

Die Ursache hiervon wird in dem Umstande gesucht werden müssen, dass der Stoff nicht schnell genug nach Empfang verwendet wurde.

Mit Dank sei hier gemeldet, dass der Director des Parc vaccinogène in Amsterdam, Herr J. Verboon jun., uns wieder Gelegenheit gab, in dortiger Anstalt ein Kalb einzuimpfen, um den animalen Stoff hierher zu übertragen.

Die Leistungen geschahen wieder unentgeltlich durch Herrn Ph. S. Frank, unterstützt, soweit es sich um zeitgemässe Einrichtung für ursprünglichen Kuhpockenstoff handelt, durch die Herren DD. van Rysen, Fyan, Posthuma, Chirurg Proot, Rödelstürtz, van den Berg, DD. Winkler und Langelaan.

Obige Mittheilungen, verglichen mit jenen von früheren Jahren, liefern den Beweis, dass die Thätigkeit unserer Abtheilung sich um so mehr ausdehnt, je länger diese letztere besteht. Im Jahre 1875 betrug die Anzahl der Impfungen und Wiederimpfungen 354; im heurigen Jahre geschahen 933 Impfungen. Auch die Zahl der Nachfragen um Kuhpockenstoff erfuhr im Vergleiche zu früheren Jahren eine Vermehrung. Jedoch mit der Ausdehnung der Leistungen verband sich auch eine Erhöhung der Ausgaben. Wohl ist es wahr, dass wir im abgelaufenen Jahre vom Staate einen Beitrag von fünfhundert Gulden empfangen haben; aber dieser Betrag musste ungetheilt für Kosten verausgabt werden, für die damals zeitgemäss hergestellte Gelegenheit zu Impfungen direct vom Kalbe. Gänzlich fehlten uns die Mittel zur Errichtung eines permanenten „Parc vaccinogène“. In der Hoffnung, dass wir hierzu in den Stand gesetzt werden, falls unsere Impfanstalt vom grossen Publikum besser gekannt und durch ihre Leistungen geschätzt sein wird, wünschen wir hier nochmals das Ziel näher zu erläutern, welches zu erreichen unser Verein sich vorgenommen hat.

Bei jeder Pocken-Epidemie der letzten Zeit zeigte sich in genügendem Grade, dass die Kuhpockenimpfung, wenn sie mit der erforderlichen Sorgfalt und in entsprechenden Zwischenräumen wiederholt wird, ein beinahe unfehlbares Schutzmittel gegen die Krankheit genannt werden kann; jedoch stellte sich gleichzeitig heraus,

wie viele Irrthümer und wenig Aufmerksamkeit betreffs dieser Kunstleistung noch bei Vielen bestehen.

Der lebhaft empfundenen Ueberzeugung, dass jetzt etwas geschehen muss, um die Kuhpocken-Impfung allgemein möglich zu machen, verdankt der „Niederländische Verein zur Beförderung der Kuhpocken-Impfung“ seine Entstehung. Sein Bestreben ist es, die Aufmerksamkeit bezüglich der Kuhpocken-Impfung zu wecken, die Vorurtheile zu bekämpfen, den Beschwerden abzuhelfen, und in dieser Weise möglichst vielseitige Gelegenheit zu Impfungen und Wiederimpfungen in das Leben zu rufen.

Durch die Initiative einiger Aerzte hiesiger Stadt wurde im Jahre 1873 die Abtheilung „Haarlem und Umgegend“ vom obengenannten Vereine errichtet. Das Ziel bei der Gründung war ein zweifaches:

1) Darbietung einer Gelegenheit zur kostenfreien Impfung;
2) Erlangung der Gewissheit, dass die Aerzte jederzeit über eine genügende Menge tauglichen Kuhpockenstoffes verfügen können und zwar durch Errichtung eines Parc vaccinogène.

Zur Erreichung dieses Zweckes wurden in den umliegenden Gemeinden Unterabtheilungen errichtet.

Obige Mittheilungen beweisen, welche Ausdehnung der Wirkungskreis unserer Anstalt bereits angenommen hat und wie wir stets trachteten, dass unser Verein so viel als möglich seinem Zwecke entspreche. Jedoch sind unsere Geldmittel noch zu knapp bemessen für eine schnelle Ausführung unseres Programms. Wie günstig auch die Resultate unseres temporär errichteten Parc vaccinogène waren, fehlte uns dennoch die Möglichkeit, dieses Etablissement länger als einige Monate zu erhalten.

In der jüngsten Mitglieder-Versammlung der Abtheilung ist beschlossen worden, auch heuer während einer kurzen Zeit einen Parc vaccinogène zu errichten.

Wir schliessen mit der Hoffnung, dass das Durchlesen dieses Berichtes das Seine zur Erhöhung der Berücksichtigung der Sache beitragen wird, welcher wir vorstehen, nämlich: „Beförderung der Kuhpocken-Impfung“, so dass recht bald zur Herstellung eines permanenten Parc vaccinogène geschritten werden kann.

Haarlem, März 1877.

Die Vorstandschaft der genannten Abtheilung:

A. van Stralen, Präsident. **A. A. Land**, Secretär.

Abrechnung 1876.

Einnahmen.

Januar 1. Kassa-Bestand	fl.	24,19 1/2
Mitglieder-Beiträge	„	220,50
Staatsbeitrag	„	500,00
Zinsen aus angelegten Geldern	„	3,28
	fl.	747,97 1/2

Ausgaben.

Einsammeln der Mitglieder-Beiträge	fl.	4,60
Vergütung an die Verwaltung des Niederländischen Vereins zur Beförderung der Kuhpocken-Impfung	„	60,15
Buchdruckerei	„	10,03
Schreibgebühr	„	10,60
Miethe für den Saal zu Mitgliederversammlungen	„	12,00
Reise- und Aufenthaltskosten der, zur Generalversammlung, welche heuer in Haag abgehalten wurde, Delegirten	„	6,00
Verschiedene Ausgaben	„	25,69
	fl.	129,07

Kosten des Vaccinations-Bureau.

Localmiethe	fl.	52,00
Anschlagzettel, Etiquetten und andere Drucksachen	„	13,80
Halfter, Riemen für das Kalb	„	19,75
Röhrchen und Gläschen zur Versendung des Kuhpockenstoffes	„	15,70
Reisekosten und Trinkgelder an zwei Knechte des Parc vaccinogène in Amsterdam	„	7,00
Schleifen der Instrumente	„	1,60
Assistenz des Dieners beim Impfen und kleine Anschaffungen	„	26,88
Unvorhergesehene Ausgaben	„	52,75
An den Hausmeister des Locals	„	15,00
Für das Führen des Registers über die verrichteten Impfungen	„	25,00
Latus:	fl.	358,55

Transport:	fl.	358,55
Lieferung von 20 Kälbern, nebst Fütterung und Spesen	„	274,75
Miethe und Instandhaltung des Stalles	„	12,78
Malerarbeit	„	16,20
Ein Thermometer	„	1,75
	fl.	664,03
Kassa-Rest:	„	83,94½
	fl.	747,97½

Gutgeheissen in der Generalversammlung der Abtheilung, am 27. Februar 1877.

A. van Stralen, Vorsitzender. **A. A. Land**, Secretär. **F. J. Loosjes**, Cassirer.

III. DIE ANIMALE IMPFUNG IN DEUTSCHLAND.

1. Die Impf-Anstalt zu Hamburg.

Die Kälberimpfanstalt zu Hamburg besteht seit Juni 1875 und wurde nach holländischem Muster eingerichtet. Dieselbe steht unter Leitung des Herrn Oberimpfarztes Dr. Voigt.

Die Anstalt befindet sich in einer Abtheilung der Markthalle am Pferdemarkt. Die Localitäten sind im Ganzen zu wenig geräumig.

Zu ebener Erde befindet sich der Kälberstall, dessen Stände nur von einer Seite zugängig sind. Von letzteren haben 4 eine Breite von 52 Centimeter, ein grösserer fünfter Stand ist für die ungeimpften Kälber bestimmt. Die Kälber sind im Stalle ähnlich angekettet wie in Amsterdam. Der im Winter zu kalte Stall wird durch eine besondere Vorrichtung wärmer gemacht.

Die Kälber werden vom Schlächter gegen eine Entschädigung von 12 Mark pro Stück entliehen, die Fütterungskosten betragen im Verlauf der 5—6 tägigen Impfperiode 10 Mark, so dass sich die Unkosten auf 22 Mark pro Kalb stellen.

Das Futter besteht aus Milch, die fortwährend untersucht wird; die Kälber nehmen in der Impfwoche gewöhnlich zu, ihre Körpertemperatur ist beim Abgange aus der Anstalt gewöhnlich niedriger als bei der Ankunft.

Die Impftische haben noch eine unbewegliche Platte. Durch besondere Uebung ist ein Wärter im Stande, ein Kalb ohne weitere Beihülfe auf den Tisch zu bringen. Die Kälber sind meist 2—3—4 Monate alt und wiegen bis zu 130 Kilogramm.

Auf dem Impftisch werden die Kälber mit Pferdehaarstricken befestigt.

Die Kälber werden an der zur Impfung bestimmten Fläche der hinteren unteren Bauchwandung, des Mittelfleisches und der Innen-

fläche der Oberschenkel sorgfältig rasirt und werden circa 70—100 Impfschnitte derart gemacht, dass nach hinten die Schnitte senkrecht zur Längsaxe des Körpers angelegt werden, nach vorne dagegen parallel mit der Körperlängsaxe, da auf diese Weise eine bessere Faltenbildung der Haut erzielt wird. Die nach hinten zwischen den Hinterschenkeln und dem Mittelfleische sitzenden Pusteln entwickeln sich in der Regel am besten, weil sich dort die Kälber am wenigsten reiben können.

Die Impfung der Kälber geschieht mit der reichlich armirten Lancette durch horizontale Schnitte von 1—1,2 cm. Länge und zwar wird immer direct von Kalb auf Kalb geimpft, mit Ausnahme eines Tages in der Woche (Freitag), wo mit getrockneter Lymphe geimpft wird.

Die Anstalt arbeitet immer noch mit ununterbrochen fortcultivirter Vaccine, die von der im Jahre 1875 aus Amsterdam bezogenen abstammt.

Im Allgemeinen ist der Bedarf an Lymphe ein sehr grosser und wird dieselbe nur an Hamburger Aerzte abgegeben; nach auswärts wird nur ausnahmsweise animale Vaccine abgegeben. Die Conservirung der animalen für die Kälberimpfung wie für allenfallsige Abgabe bestimmten Vaccine geschieht durch Eintrocknen der Lymphe zwischen Glasplatten, die dann mit Paraffin geschlossen werden.

In der Regel werden die Kälber zur Lymphabnahme nach 5 mal 24 Stunden verwendet. Durch einen besonderen Aufzug werden die auf dem Impftisch befestigten Kälber in das obere Stockwerk, wo der Impfsaal der Kinder sich befindet, gehoben. Während die Revision der Kinder sowie die Auswahl der Abimpflinge von dem Oberimpfarzt selbst besorgt werden, wird die Impfung der Kinder wie der Kälber von 3 weiteren Impfärzten vorgenommen.

Bei der Revision der Kinder, welcher Referent (am 11. Sept. 1878) beiwohnte, sah derselbe verschiedene Resultate. Im Allgemeinen zeigten die mit humanisirter Vaccine geimpften Kinder besseren Erfolg als die mit animaler Lymphe geimpften. Da in der betreffenden Woche die Zahl der geimpften Kinder eine sehr grosse war, mag dieser Umstand dazu etwas beigetragen haben. Geimpft wird immer nur auf einem Arm und zwar mit 9—10 Stichen. Wenn nur eine Pustel kömmt, wird die Auto-Revaccination gemacht und zwar auf dem anderen Arm. Solche Kinder erhalten aber Impfscheine und brauchen nicht mehr zur Revision zu kommen.

Bei der grossen Zahl der alljährlich zur Impfung kommenden Kinder wäre der enorme Bedarf an Lymphe ohne Zuhülfenahme der animalen nicht zu decken, besonders da die renitente Bevölkerung eine unüberwindliche Abneigung gegen das Abimpfen hat, während die animale Vaccine sich grossen Zutrauens erfreut. Im Impflocal finden sich gedruckte Anschläge, wonach für Abnahme von Lymphe 1 Mark auf Verlangen bezahlt wird und wonach die Abnahme der Lymphe nicht verweigert werden darf.

Ueber die Anstalt sind bis jetzt zwei Berichte erschienen, deren Inhalte im Auszuge folgt.

Ueber die animale Vaccine in der Hamburger Impf-Anstalt und deren Erfolge.[1]

Nach Veröffentlichungen des Oberimpfarztes Dr. L. Voigt.

In der Staatsimpfanstalt zu Hamburg wird seit Juni 1875 mit frischer animaler Vaccine geimpft und daneben die Impfung mit humanisirter Lymphe cultivirt. Auch im Winter wird die Impfung von einem Kalbe zum anderen regelmässig fortgeführt und nur 1877 musste einmal eine Pause gemacht werden, als die Rinderpest eingeschleppt wurde.

Die ursprüngliche animale Vaccine wurde aus Rotterdam bezogen. In maximo können 5 Kälber in der Anstalt untergebracht werden. Während im Sommer wöchentlich 5 Kälber geimpft werden, genügen im Winter 2 Kälber wöchentlich.

Die zwischen Glasplatten conservirte animale Vaccine wird mit der Lancette zerschabt und mit etwas Wasser zu einem krümeligen Brei verrieben und auf diese Weise etwas verdünnt gebraucht.

Die Zahl der Impfkälber betrug im Jahre 1875 = 103, 1876 = 160, 1877 = 149, 1878 = 213. Im Anfange wurde aus Ersparungsrücksichten mit der Nahrung experimentirt; die Ställe waren noch zu breit und die Wartung der Thiere konnte erst allmählich geregelt werden. Erst seit Januar 1877 gelang es, durchschnittlich gut genährte Kälber zu bekommen, die aber in Folge des regnerischen Sommers auch öfters an Durchfall litten. Beim Durchfall

---

1) Im Nachstehenden gibt Referent im Auszug die wichtigsten Angaben aus folgenden Publicationen des Herrn Dr. L. Voigt, Oberimpfarzt zu Hamburg: 1) Die animale Impfung in der Hamburger Impf-Anstalt. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege B. 8. S. 542. 1876. 2) Der Erfolg mit der animalen Vaccine in der Hamburger Impf-Anstalt. Leipzig 1879. Verlag von F. C. W. Vogel. (28 S.) 1 Mk.

entwickeln sich die Pusteln schlecht. Für die Vervollkommnung des Kälberwesens ist ferner der Umstand von Bedeutung, dass anstatt der früher üblichen Streu aus Weizenstroh solche aus dem viel weicheren Haferstroh verwendet wird. In Folge dessen entwickeln sich die vorderen an der Bauchfläche der Thiere liegenden Impfstellen fast ebenso gut wie die hinteren, so dass eine reichlichere Lymphe als früher zur Verfügung steht und eine strengere Auswahl unter den zu verimpfenden Pusteln getroffen werden kann.

Der Gesammtmisserfolg im Jahre 1878 betrug bei der Vaccination mit frischer Lymphe vom Arm = 0 %, vom Kalb = 0,29 %, bei der Revaccination mit frischer Lymphe vom Arm = 12,65 %, vom Kalb = 17,27 %.

Bei Beantwortung der Frage, warum die Kalbslymphe nicht so günstig wirkt als die humanisirte, legt VOIGT das Hauptgewicht auf die richtige Auswahl guter Pusteln und rechtzeitige Abnahme der Lymphe. Die Abnahme der Lymphe am fünften Tage ergibt die wirksamste Flüssigkeit. Die Verwendung abortiver Pusteln ist unter allen Umständen zu vermeiden. Die mehrere Tage hindurch fortgesetzte Abimpfung vom Arme würde wahrscheinlich denselben ungleichen Erfolg ergeben, wie bei der Kälberimpfung. Die Abimpfung von unvollkommenen Pusteln ist thunlichst zu vermeiden, die Klemmpincette darf nicht zu lange liegen bleiben. Die Misserfolge bei der Kälberimpfung gruppiren sich um einzelne Kälber, deren Lymphe nichts taugte, und immer um solche, die entweder abortive Pusteln zeigten oder am sechsten Tage abgeimpft wurden.

Die animale Vaccine wird in Hamburg zwischen Glasplatten mit Paraffinverschluss (ähnlich wie in Utrecht, Ref.) aufbewahrt, anderswo in Röhrchen oder auf Stäbchen, ohne dass sich eine wesentliche Differenz zu Gunsten der einen oder anderen Conservirungsart feststellen lässt.

Die conservirte Kalbslymphe muss mittelst Schnitt oder Kritzeln geimpft werden. VOIGT postulirt, dass die Kalbslymphe für die öffentlichen Impfungen nicht länger als 14 Tage aufgehoben und niemals solche verwendet werde, die 6 mal 24 Stunden nach der Impfung dem Kalbe entnommen wäre.

Die Kälber dürfen weder zu jung, noch zu schlecht genährt, noch krank sein. Ein Hauptfeind der Vaccine ist der Darmkatarrh, der in Folge des Transportes, des plötzlichen Ueberganges zu anderer Nahrung sich entwickelt, ferner dann, wenn die den Thieren gereichte Milch von erkälteten Kühen stammt. Die Lieferung un-

verfälschter Milch ist ein weiterer wichtiger Punkt. In Gegenden, wo es üblich ist, die Kälber ganz jung zu schlachten, empfiehlt es sich, kein Schlachtvieh, sondern zur Aufzucht bestimmte nicht unter 6 Wochen alte Thiere kommen zu lassen. — Zeigen die Thiere, deren Temperatur vor jeder Impfung mittelst Maximalthermometer gemessen wird, über 40° C. Temperatur, so werden sie zur Impfung nicht verwendet.

Bei ihrer Ankunft haben die Thiere gewöhnlich eine Temperatur zwischen 38,8 und 39,8°, zur Zeit der Abimpfung nach 5 mal 24 Stunden eine solche von 39,2—39,5°. Während der Entwickelung der Vaccine werden die Thiere nicht fieberhaft und ebenso nimmt das Gewicht nicht unwesentlich zu.

Bei der Impfung der Kälber selbst genügt der gewöhnliche Stich mit der Lancette nicht, da die Pusteln darnach nicht genügend gross werden und viele Stiche versagen. Bei der Impfung mit conservirter Lymphe genügt auch der einfache Schnitt nicht, man muss auf die eine oder andere Weise die Contactfläche vergrössern.

Im Nothfalle impfe man das Kalb, das Stoff für Massenimpfung liefern soll, lieber gar nicht animal, sondern von einem gesunden Kinde. Die in Hamburg mit der Retro-Vaccine bei solchen Gelegenheiten angestellten Versuche sind recht befriedigend ausgefallen.

Was die Resultate in Betreff der Kälberimpfung betrifft, so wurden für 1878 213 Kälber eingestellt; davon starb eines an Hydrocephalus und konnte nicht verwendet werden. Bei den übrigen 212 lieferte die Impfung neun schlechte Resultate, d. h. ganz wenige oder keine brauchbare Pusteln. 59 bekamen einzelne Gruppen guter Pusteln und 134 erhielten einfach überall gutes Resultat. In 19 Fällen unter 212 war der Gesundheitszustand der Kälber die Ursache der mangelhaften Entwicklung der Vaccine. Durch die Anwendung einer Streu aus Haferstroh wurde der Ausfall der Impfung noch günstiger. Die guten Resultate steigerten sich von 66,4 % auf 80,9 %. Die Brauchbarkeit der Kälberlymphe zur Massenimpfung ergibt sich daraus, dass sie im Jahre 1878 in den drei Impfgängen bei der Impfung vom Kalb zum Arm einen Misserfolg von nur 0,29 % lieferte, während die Impfung vom Arm zum Arm 1874 einen Misserfolg von 0,67 %, 1875 von 0,35 % aufwies. Die noch günstigeren Resultate der holländischen Anstalten führt VOIGT zurück auf den Ueberfluss an ärztlichem Personal daselbst, ihre geringere Frequenz und die dadurch bedingte grössere Accuratesse in Ausfüh-

rung der Leistungen. Dazu kommt die Versorgung der Anstalten mit ausgezeichnetem Vieh in Holland, so dass man ohne Schaden dort mit weniger Kälbern per Woche auszukommen vermag. Manche Versuche ähnlicher Einrichtungen scheitern an der geringen Güte und der geringen Zahl der geimpften Kälber.

Jede derartige Anstalt hat Anfangs mit Missgeschick zu kämpfen; sie bedarf einer Lehrzeit; Kleinigkeiten (ein unzuverlässiger Milchmann, ein träger Knecht, nicht vorschriftsmässige Stalleinrichtungen) gefährden die günstige Entwickelung.

Der Vorwurf, dass die animale Vaccine die Schutzkraft der Gesammtimpfung gefährde, ist bei der nöthigen Sorgfalt unbegründet. — Bei dem Bedürfniss nach reichlicherem tadellosen Lymphstoff sollte die animale Lymphe in grösseren Städten überall neben der humanisirten gezüchtet und in kleineren Orten mittelst der Retrovaccine reichlichere Lymphe für die Hauptsitzungen vorbereitet werden.

---

2. Die animale Impf-Anstalt zu Stuttgart.[1])

„Um den vielen Schwierigkeiten, die die Impfgegner dem Impfzwange bei uns wie überall entgegenstellen, zu begegnen, entschloss sich unsere Regierung eine Regeneration der Lymphe durch Farren am Scrotum vornehmen zu lassen und zugleich den renitentesten Impfgegnern Gelegenheit zu verschaffen, ihre Kinder mit animaler Lymphe impfen lassen zu können.

Zu diesem Zwecke wurde auf einem von der Stadt der Regierung zur Disposition gestellten Platze unsere Impfanstalt erbaut. Dieselbe hat einen Stall für 4 Farren, über welchem ein Futterboden angebracht ist; einen Saal zum Impfen, gross genug für circa 60 Frauen mit Kindern, der mit dem Stall durch eine Thür in Verbindung steht, und ein Zimmer für den Impfarzt und Thierarzt. In den Monaten April, Mai und September wurden im Jahre 1878 von mir 26 Farren geimpft und wurde in den Localblättern Stuttgarts jedesmal von dem Impfarzt öffentlich bekannt gemacht, dass an dem Tage, an welchem Impfstoff abgenommen wurde, Kinder von Farren weg unentgeltlich geimpft werden können.

Es wurden mehrere Hundert Kinder vom Thiere weg geimpft, alle ausnahmslos mit sehr gutem Erfolge. Ausserdem sammelte ich den übrigen Impfstoff in kleine homöopathische Gläschen, deren Wandungen mit einem Minimum von Glycerin ausgepinselt waren, von denen aus dann kleine in der Mitte bauchige Capillarröhrchen gefüllt und an sämmtliche Oberamtsärzte im Lande versandt wurden; auch konnte, soweit der Vorrath ausreichte, ein Röhrchen mit Lymphe um 2 Mark verkauft werden.

Um das Material zu den Impfungen zu bekommen, haben wir mit einem Viehhändler einen Vertrag abgeschlossen, wornach er in den oben genannten Monaten wöchentlich je 2 Farren im Alter von 1—3 Jahren liefert, die er bis zu 10 Tagen zur Disposition stellt gegen eine Entschädigung von 30 Mark per Stück.

---

1) Nach einer gefälligen brieflichen Mittheilung des Herrn Stadtdirections-Thierarztes SAUER in Stuttgart.

Zum Zwecke des Impfens lasse ich dem Farren mit guten hänfenen Strängen, die im Fessel angelegt werden, beide Hinterfüsse nach vorn an Ringe im Troge spannen, so dass er nicht mehr ausschlagen kann, der Kopf wird kurz und fest an die Raufe angebunden; um den Hals des Thieres wird die Schleife eines Seiles geschlungen, dessen Ende an der Seite des Körpers nach rückwärts über die Oberschenkel läuft und in der Wand durch einen eisernen Ring gezogen wird, so dass auf diese Weise das Thier möglichst fest an die Wand befestigt wird. Der Schwanz wird an der Wandseite nach vorne gebunden.

Dem so befestigten Thiere wird nun der Hodensack gut gereinigt und rasirt. Ich setze mich dann hinter das Thier, ziehe den Hodensack mit den Hoden zwischen den Hinterfüssen nach rückwärts und impfe dem Thier mit einer gewöhnlichen Impflancette 50—60 ungefähr 2 ctm. lange sehr seichte Schnittchen, in die ich dann die Lymphe einbringe. Unter den oben erwähnten 26 Farren hatte ich einmal Misserfolg und zwar deshalb, weil eine ½ Jahr alte Kinderlymphe zum Impfen versuchsweise verwendet wurde.

Die Lymphe konnte in der Regel zwischen dem 6. und 7. Tage nach der Impfung abgenommen werden. Zu diesem Zwecke wurde das Thier in der oben beschriebenen Weise wieder angebunden. Hinter dem Thiere sitzend nehme ich dann den Hoden nach rückwärts, lasse ihn durch einen an der Seite des Thieres knieenden Assistenten halten, öffne die Pusteln und fasse sie zwischen die Arme einer sich selbst schliessenden Pincette, die die Lymphe herauspresst, welche ich dann in die Haarröhrchen aufnehme und in das Gläschen ausblase. Die Lymphe wurde immer ganz frisch zum Versenden in die Röhrchen aufgenommen und flüssig versandt, und wir haben von den verschiedenen Oberamtsärzten im Lande durchschnittlich günstige Resultate berichtet erhalten.

Die Impfung der Farren am Hodensack dürfte den Vortheil haben, dass die feine Haut dort, die sehr gefässreich ist, günstiger in Bezug auf den Impferfolg sich verhält, als die Bauchhaut der Kälber, und dass sie beim Abnehmen des Impfstoffes leichter von den Armen der Pincette gefasst werden kann, als am Bauche. Das Sammeln des Stoffes ist aber ungleich schwieriger, als bei den in der Rückenlage befestigten Kälbern; bei sehr unruhigen widerspenstigen Thieren geht eine Menge Stoff verloren. Ich werde deshalb im kommenden Jahre (1879) mit der Kälber-Impfung Versuche machen, um dann den Unterschied sicher kennen zu lernen."

/

3. Das Impf-Institut des ärztlichen Vereins von Thüringen.

Geschildert von Dr. L. PFEIFFER in Weimar.[1])

Das gewöhnlich geübte Verfahren zur Vervielfältigung der Kuhpockenlymphe ist folgendes: Das zu impfende Kalb, welches ein kräftiges Thier sein muss, wird auf einem passenden Tisch in der linken Seitenlage befestigt. Dann werden die Bauchhaare in weniger Ausdehnung um das Euter abrasirt und die Lymphe mit 20—30 Schnittchen oder 50—60 Stichen am Euter und den rasirten Stellen eingeimpft. Am vierten bis sechsten Tage schreitet man zur Abnahme der Lymphe aus den rasch herangereiften gut entwickelten Impfpocken. Nachdem das Kalb in der früheren Weise befestigt worden ist, wird der Fuss der einzelnen Impfpusteln mit einer Kneifzange gefasst und zusammengedrückt, wodurch die Pusteln platzen und ihren Inhalt völlig ausfliessen lassen. Einige übrig gelassene Pusteln werden erst am 7.—8. Tage geöffnet und dienen zur Weiterimpfung auf Kälber, wozu die Lymphe jetzt erfahrungsgemäss am geeignetsten, während sie zur Impfung von Menschen nicht mehr so gut zu gebrauchen ist. Kinderlymphe ist am 8. Tage am geeignetsten zur Verimpfung auf Kälber. PISSIN hat eine eigene Quetschpincette zur Abnahme der Lymphe construirt.[2]) Er nimmt an, aus einer gut entwickelnden Pocke 4—6 Personen impfen oder 3—4 Haarröhrchen füllen zu können. Aus 40—50 Pocken an einer geimpften Färse würden 200—300 Personen vaccinirt werden können. Da die Abimpfung am 4.—5. Tage beginnt und bis zum 7. Tage (!) dauert, genügen 2 Impfungen die Woche, um täglich frische Lymphe haben zu können.

NEGRI schneidet die ganze Pocke mittelst eines schnellen Schnittes und mit einem eigens hierzu construirten halbmondförmig ge-

---

1) Nach GERHARDT's Handbuch der Kinderkrankheiten. I. Band. Tübingen 1877. S. 621—625; mit Zusätzen versehen aus einer neueren Publication desselben Verfassers: „Das Impf-Institut des ärztlichen Vereins von Thüringen. Aerztliches Vereinsblatt 1878. No. 76. S. 130.

2) Zu haben bei Instrumentenmacher DANNENBERG, Hamburg, Gertraudenstrasse. Preis: 10 Mark.

schweiften Messer vollständig heraus. Aus der abgeschnittenen Pocke wird mit einem starken Bistouri die Lymphe herausgeschabt und zum Weiterimpfen verwendet.

Das vom Verfasser seit 1870 geleitete Impfinstitut des ärztlichen Vereins von Thüringen hat eigentlich nur eine sogenannte Auffrischung der Lymphe durch öftere Retrovaccinationen zum Zweck. In dem Vereinsinstitut wird nicht irgend eine bestimmte originäre Kuhpockenlymphe fortgepflanzt, obwohl dieselben auch in Thüringen nicht selten vorkommen. Ein Unterschied zwischen originären und durch Retrovaccination erzeugten Kuhpocken existirt nach des Verfassers Erfahrungen auch hinsichtlich der Wirkung auf den Menschen nicht.

Seit Mai 1870 bis August 1878 sind gegen 350 Kühe und Stiere geimpft worden. Sorgfältigste Auswahl der Thiere, zunehmende Erfahrung, grössere Sicherheit der Impftechnik und zahlreiche Versuche mit verschiedenen Impfmethoden bei Kühen haben es dahin gebracht, die Anzahl der Fehlimpfungen stetig zu vermindern, so dass dieselben im Jahre 1878 nur noch circa 12 % betragen.

Ein wesentlicher Fortschritt ist jedoch in den letzten 4 Jahren nach anderer Richtung hin erreicht worden. Sorgfältige individuelle Beobachtung jeder einzelnen Pocke an den Kühen und deren Erfolge beim Verimpfen auf Kinder haben gewisse Vorsichtsmassregeln für die Lymphabnahme kennen gelehrt, durch deren Beobachtung in den beiden letzten Jahren (bis August 1878) die Kinderimpfungen in Weimar z. B. circa 89 %, die Revaccinationen circa 80 % Erfolge aufzuweisen haben. Im Jahre 1877 sind auf 1830 verschickte Portionen Kuhlymphe trotz des Transportes meist in den heissen Sommermonaten nur 52 Portionen als nicht haftend angemeldet worden.

Das in Weimar geübte Regenerationsverfahren ist im Wesentlichen folgendes:

Die Kühe werden mit humanisirter Lymphe erster Generation (ältere Generationen stehen jetzt selten zur Verfügung) geimpft und haben es die Localverhältnisse mit sich gebracht, dass nur selten direct vom Arm eines Kindes oder direct von einer Kuh auf eine andere hat abgeimpft werden können. Da dem Impf-Institut kein eigenes Local zur Verfügung steht, so erfolgt die Impfung der 40—50 Kühe jeden Jahres in den Stallungen der in und um Weimar wohnenden Oekonomen. Da ferner der Bestand an älteren Kühen in den betreffenden Ställen fast durchgehends in den vor-

ausgehenden Jahren geimpft worden ist, so stehen in jeder Milchwirthschaft immer nur die neu hinzugekommenen Kühe zur Verfügung. Es muss demnach fast für jede neue Impfung von Kühen (wegen der Fehlimpfungen werden immer 2—3 zugleich geimpft) ein anderer Kuhstall aufgesucht werden.

Diese Erschwerung des Geschäftes bringt es weiter mit sich, dass zu den Retrovaccinationen die auf Stäbchen oder in Capillaren conservirte Lymphe mitgenommen werden muss. Bei der Möglichkeit von Verwendung frischer Lymphe würde der Procentsatz von Fehlimpfungen der Kühe sicher ein geringerer werden, nach den gemachten Erfahrungen sich vielleicht auf 1 : 10 ermässigen lassen.

Die Impfstellen werden bei den Kühen in der Regel zwischen Vulva und Euter inserirt. Es ist dieses Geschäft mit vielen Widerwärtigkeiten verknüpft. Die Erlaubniss zum Fesseln und Werfen der Kühe ist von deren Eigenthümern nicht zu erlangen und muss deshalb die ganze Procedur im Stehen an einer Kuh vorgenommen werden, deren ruhiges Temperament voraussichtlich die Operation zulässt. Die Beschränktheit des Operationsfeldes zwischen den Hinterfüssen, mangelhafte Beleuchtung, die unangenehme Nachbarschaft der natürlichen Leibesöffnungen u. dgl. m. machen das Geschäft zu einem recht mühevollen und anstrengenden.

Gewöhnlich werden an dieser Stelle nach dem Abrasiren der Haare und nach einer Waschung mit warmen Wasser 10—12 Impfstellen mittelst paralleler Schnittchen gemacht. Stichimpfung ergibt am 4.—6. Tage zu kleine und wenig saftreiche Pusteln; am gehaltreichsten sind die 1½—2 ctm. lang angelegten Pusteln. Besondere Sorgfalt ist bei Uebertragung der Lymphe nöthig. Auf jede Impfstelle wird die 3—4fache Menge Lymphe gerechnet, die sonst für die Impfung von 1 Pocke eines Kindes genügt. Die durch Glycerinüberzug conservirten Lymphstäbchen werden, um möglichste Lösung der Lymphe zu bewirken, vorher sorgfältig aneinander gerieben und dann langsam in die Hauptschnittchen die Lymphe eingerieben. Die pedantischste Genauigkeit bei der ganzen Procedur sichert allein den Erfolg und ist es z. B. dem Verfasser nie gelungen, die Resultate des Herrn Oberwundarztes Schwalbe, welcher seit Jahren dieses Geschäft hier besorgt, auch nur annähernd zu erreichen.

Die durch das Einreiben verursachte traumatische Reizung und Röthung (nur bei hellfarbigen Kühen zu beobachten) verliert sich meist am 2. Tage. Am 3. Tage, macht sich, wenn die Impfung

angeht, in der Tiefe der Impfstelle eine deutliche Härte fühlbar, und nach Ablauf von 3 mal 24 Stunden prominirt die Impfstelle deutlich als Papel. Von diesem Zeitpunkte an ist mindestens täglich eine Inspection der Impfstellen nöthig. Bei heissem Wetter und in heissen Ställen hat sich schon nach 4 mal 24 Stunden die Papel in ein Bläschen umgewandelt. Sobald das Bläschen anfängt sich (bei hellfarbigen Kühen) mit einer schmalen Randröthe zu umziehen oder die unter dem Bläschen sitzende Induration der Haut anfängt sich auszudehnen, ist der Zeitpunkt gekommen, Lymphe zu entnehmen. Die Lymphe ist (ohne Anwendung der Quetschpincette) zu dieser Zeit wasserhell, zäh und coagulirt sofort an der Luft. Die Menge derselben ist freilich viel geringer als 2—3 Tage später, aber die Haftung bei directer Uebertragung eine fast absolut sichere. Es kann vorkommen, dass von den Impfbläschen derselben Kuh die Hälfte am Vormittag die andere Hälfte am Abend bis zur Lymphabnahme gereift ist. Haben die Pocken an der Kuh sich mit einem breiten Entzündungshof umsäumt, ist die Lymphe gelblich und dünnflüssiger geworden, so ist die Haftung zweifelhaft, bei Uebertragung auf Kinder das Auftreten starker Localerscheinungen und Erysipel häufiger, so dass seit den letzten Jahren eine Lymphabnahme dann nicht mehr geschieht. Am häufigsten reifen die Pocken zu diesem Stadium am 5. Tage heran. Bei einzelnen Kühen und vorzüglich im Winter ist erst am 7. Tage die Zeit zur Lymphentnahme gekommen. Lange Uebung im Beobachten der Pocken, Abschätzung des Verlaufes bei verschiedener Hautfarbe der Kühe und sorgfältige Auswahl der Thiere gehören dazu, um den richtigen Zeitpunkt nicht zu versäumen. Pocken, die am 5. Tage nicht geöffnet wurden, nehmen am 6. und 7. Tage fast bis zum Doppelten des früheren Umfangs zu. Wurde mit Stich geimpft, so ist die am 5. Tage linsengrosse Pustel bis zum 7. Tage fast so gross als die früheren Silbersechspfennigstücke. Die Pocken prominiren mehr und enthalten eine bedeutend grössere Menge dünnflüssiger, weniger coagulabler Lymphe, die sich nun auch bequem in Haarröhrchen füllen lässt. Am 8.—9. Tage trübt sich der Inhalt eitrig, die Pocke färbt sich dunkler, trocknet am 14. Tage ein und fällt nach circa 3 Wochen ab. Bei schwarzen Kühen sieht man deutlich die zurückbleibenden weissen, strahligen Narben.

Das Oeffnen der Pusteln an den Kühen geschieht nicht durch Stiche oder seichte Einschnitte, wie bei den Kindern. Man muss der derberen Epidermis wegen den ganzen Deckel abschaben. Es

kann dies ohne Lymphverschwendung geschehen, da diese nur allmählich aus der Tiefe zur Oberfläche aufsteigt. Ohne Anwendung der Quetschpincette ist am 5. Tage dieselbe noch so dickflüssig, dass ein Aufsaugen in Haarröhrchen nicht möglich ist. Sie wird an Impfstäbchen gesammelt. Da an Kühen eine Quetschpincette sich nicht anlegen lässt, ohne dass dieselben unruhig werden, ist die Procedur eine zeitraubende. Noch nach ½ Stunde und länger werden die Pusteln immer wieder feucht. Bei sehr unruhigen Kühen kann man als Nothbehelf die ausgetretene Lymphe mit einem in Glycerin angefeuchteten Pinsel aufsaugen. Ueberlässt man die geöffneten Pusteln so lange sich selbst, ohne die ausquellende Lymphe auf Stäbchen zu vertheilen, so coagulirt oft die Lymphe auf den Pusteln. Die armirten Stäbchen werden möglichst bald mit Glycerin dünn überzogen; ein Stäbchen wird an der Spitze mit reinem Glycerin benetzt und mit Hülfe eines zweiten Stäbchens der glänzende Lymphüberzug mit Glycerin bedeckt. Ein Gelatineüberzug macht Schwierigkeiten beim späteren Erweichen und Abreiben. Der Inhalt des Pinsels wird mit wenig Glycerin ausgewaschen und möglichst bald zwischen 2 Glasplatten der Einwirkung der Luft entzogen. Die hier gemachten Erfahrungen haben bei Kinderimpfungen stets einen typischen und am 8. Tage culminirenden Verlauf (Revisionstermin am gleichen Tage der Woche) ergeben.

Soll von den Kühen direct weiter auf Kühe geimpft werden, so kann hierzu ganz gut die Lymphe des 7. und 8. Tages benutzt werden. Reichliches Armiren der Lancette und reichliches, energisches Einreiben der Lymphe in die Impfstellen sind auch hier die Hauptsache. Diarrhöen der Kühe, im Sommer bei Grünfutter leider in oft epidemischer Verbreitung vorkommend, machen den Erfolg der Impfung so unregelmässig, dass die Lymphabnahme kaum lohnt.

Die auf den Stäbchen durch Glycerin geschützte Retrovaccine, in gut verstöpselten Gläsern kühl aufbewahrt, hält sich ziemlich gut eine Woche lang, im Winter bis zu 3 Wochen. Während im Sommer sich für den Lymphversand an die thüringischen Aerzte (12—1500 Portionen pro Jahr) allwöchentlich 1—2 Kuhimpfungen nöthig gemacht haben, wird im Winter zum Lebendigerhalten des Stoffes nur alle 2—3 Wochen von Kuh zu Kuh weiter geimpft. Auch die Versendung derartiger conservirter Lymphe (zwischen Glasplatten mit Glycerin oder auf Stäbchen getrocknet mit Glycerinschutzdecke) ist in den letzten Jahren ganz gut möglich gewesen.

Bei den mannigfachen Schwierigkeiten, mit denen das Impf-

institut hier zu kämpfen hat, sind obige Resultate sicher keine ungünstigen und sprechen dieselben dafür, dass bei genügender Berücksichtigung der Eigenthümlichkeiten der Kuhpocken auch die der Retrovaccine (und der originären) vorgeworfene mangelhafte Haftung und Haltbarkeit durch besser angepasstes Verfahren zum Theil verhütet werden können. Unangenehme Ausbreitung der Localerscheinungen, die zumal früher bei Revaccinirten häufig vorkamen, haben sich nicht mehr eingestellt, seitdem es Grundsatz geworden war, von Kuhpocken nicht mehr abzuimpfen, sobald dieselben stärkere Reaction der Umgebung zeigten.

Im Jahre 1878 hat das Impfinstitut an Impfärzte abgegeben 2200 Portionen animale Lymphe.[1]) Dieselbe wurde gewonnen von 61 gesunden Kühen, die zu diesem Zwecke von hiesigen und auswärtigen Grossgrundbesitzern in der liberalsten und uneigennützigsten Weise, wie schon seit 11 Jahren, zur Verfügung gestellt worden.

Vergleichende Zusammenstellung der Ergebnisse bei den Impfungen mit animaler Lymphe im Impfbezirk Weimar in den Jahren 1876, 1877 und 1878:

1878: 546 Erstimpfungen, bei 543 mit Erfolg = 99,4 %, 687 Revaccinationen bei 579 mit Erfolg = 84,3 % (die 108 Fehlimpfungen betreffen 62 zum 1. Mal, 24 zum 2. Mal und 22 zum 3. Mal Geimpfte).

1877: 500 Erstimpfungen bei 499 mit Erfolg = 99,8 %, 618 Revaccinationen bei 531 mit Erfolg = 85,9 % (die 87 Fehlimpfungen betreffen 38 zum 1., 34 zum 2. und 15 zum 3. Mal Geimpfte).

1876: 474 Erstimpflinge bei 463 mit Erfolg = 97,3 %, 609 Revaccinationen bei 514 mit Erfolg = 84,4 % (die 95 Fehlimpfungen betreffen 76 zum 1., 16 zum 2. und 3 zum 3. Mal Geimpfte).

---

1) Aus dem „Bericht über die Impfungen mit animaler Lymphe im Impfbezirk Weimar für das Jahr 1878" von Medicinalrath Dr. L. PFEIFFER und Oberwundarzt SCHWALBE, grossherzoglichen Impfärzten. Weimar 1878.

---

4. Das Institut für animale Vaccination in Berlin.

Geleitet von Dr. PISSIN.

Aus dessen statistischem Berichte über die Wirksamkeit des genannten Institutes. (Berlin. klin. Wochenschr. No. 16. 1878.)

Dr. PISSIN eröffnete sein Institut Juni 1865. In der ersten Zeit benutzte er nur Milchkühe und ging später zur neapolitanischen Methode über, und erst vom Jahre 1867 ab wurde die Benutzung des Institutes eine allgemeine.

Eine Uebersicht, umfassend die 10 Jahre 1867—1876, ergibt folgende Zahlen:

Jahr	Anzahl der benutzen Kälber	Anzahl der versandten Röhrchen	Anzahl der Impfungen in Berlin	Summa der Röhrchen und Impfungen
1867	38	1620	505	2125
1868	40	1287	591	1878
1869	46	1219	474	1693
1870	49	2033	815	2848
1871	96	5434	2495	7929
1872	60	2105	330	2435
1873	49	2053	265	2318
1874	36	1253	150	1403
1875	42	1899	271	2170
1876	32	2196	237	2433
Summa:	488	21099	6133	27232
jährlich rund	48	2109	613	2723

Rechnet man auf jede Impfung ein Röhrchen, wie P. es in der That stets verwendet, wenn er mit unvermischter Kuhlymphe impft, so ergibt sich, dass jedes Kalb in der 10 jährigen Periode mit 55,8 Röhrchen verwerthet wurde. In Wirklichkeit ist ein Kalb im Stande 100 und mehr Röhrchen zu liefern. Nimmt man nur 100 Röhrchen im Durchschnitt an, so wären im Laufe der 10 Jahre 21,568 unbenutzt verloren gegangen, d. h. sie wurden wirklich abgenommen, aber nicht benutzt, weil nicht so viel Bestellungen gemacht oder

Impflinge vorhanden waren und weil an Stelle der alten unsicherer wirkenden Lymphe immer wieder frische erzeugt wurde.

Im Frühjahr 1870 und 1871 wurde jedes Kalb mit voll 100 Röhrchen und darüber verwerthet, ohne dass damit die Leistungsfähigkeit des Pissin'schen Institutes erreicht wurde. Durch monatliche Impfung von 20 Kälbern ist P. im Stande, während der Zeit vom 1. Mai bis Ende September soviel Lymphe zu gewinnen, dass damit sehr gut 10000 Impfungen durch Röhrchen geschehen könnten. Durch Zumischung von Glycerin zur animalen Vaccine lässt sich diese Zahl, ohne der Wirksamkeit der Lymphe zu schaden, leicht auf das Fünffache erhöhen, so dass das Institut sehr wohl im Stande ist, die Lymphe für alle öffentlichen und unentgeltlichen Impfungen in Berlin — circa 50,000 — zu liefern.

Im Sommer 1877 hat Dr. Pissin in Gemeinschaft mit dem Bezirksphysicus Dr. von Foller in Berlin sämmtliche öffentliche und unentgeltliche Impfungen des 35. Impf-Bezirkes nur mit durch Glycerin vermehrter Vaccine vollzogen und zwar mit folgendem Resultate.

Von 450 Vaccinationen waren 46 ohne Erfolg, d. h. 10 %. Dieser Procentsatz ist unverhältnissmässig hoch, da man bei reiner unvermischter Kuhlymphe noch nicht 1 % Nicht-Erfolg mit Sicherheit rechnen kann. Er erklärt sich daraus, dass P. wegen der Rinderpest verhindert war, stets frische Lymphe nehmen zu können, wie es bei der verdünnten noch mehr als bei der reinen animalen Vaccine dringendes Erforderniss ist. Es vertheilen sich nämlich die 46 Nicht-Erfolge folgendermassen:

1) Frische Lymphe: 390 Vaccinat., davon 28 ohne Erfolg = 7 %.
2) 8 Tage alte Lymphe: 22 Vaccin., davon 6 ohne Erfolg = 27 %.
3) 14 „ „ „ 23 „ „ 7 „ „ = 30 %.
4) 3 Woch. alte „ 15 „ „ 5 „ „ = 33 %.

Also von 46 ohne Erfolg Vaccinirten fallen 18, d. h. 39 % auf nicht frische Lymphe, während bei der frischen Lymphe nur 7 % Fehlimpfungen constatirt wurden. Es wurden stets auf 1 Arm 6 Schnittchen gemacht, und diese vertheilen sich folgendermassen:

56	hatten	1	Pocke
56	„	2	Pocken
63	„	3	„
69	„	4	„
77	„	5	„
83	„	6	„

Es entwickelt sich also bei einer bedeutenden Majorität mehr als die Hälfte der gesetzten Pocken.

Was die Revaccinationen betrifft, so wurden von 219 nur 93 mit Erfolg geimpft, d. h. 42,4 %. Von diesen hatten:

38 = 1 Pocke
16 = 2 Pocken
12 = 3 „
11 = 4 „
8 = 5 „
8 = 6 „

In Bezug auf die Revaccinationen, die zuletzt nicht mit ganz frischer Lymphe vorgenommen wurden, kommt in Betracht, dass viele Kinder nicht im ersten Lebensjahre, sondern später geimpft waren und deshalb die Empfänglichkeit für die Revaccination noch nicht hinreichend erwacht war, ferner die Kinder zur Hälfte im Jahre vorher geimpft waren und bei vielen der unvollkommene Erfolg auf dem Impfschein mit „ohne Erfolg" verzeichnet wird.

Im Grossen und Ganzen glaubt Dr. Pissin aus dem Mitgetheilten den Schluss ziehen zu dürfen, dass die animale Vaccination auch bei uns sich sehr gut im Grossen ausführen lässt.

---

5. Sonstige animale Impf-Institute in Deutschland und Oesterreich.

Ausser den erwähnten Anstalten wird animale Vaccine in Deutschland noch producirt:

In Leipzig von der seit Ende 1877 bestehenden Anstalt für animale Impfung des Sanitätsrathes Dr. Livius Fürst.

Ausserdem wird animale Lymphe zum Verkaufe angeboten von mehreren Apotheken in Berlin, von einer Apotheke in Reichenstein (Schlesien).

In München wurde laut Entschliessung des k. bayer. Ministeriums des Innern vom 21. März 1879 eine animale Impfstation errichtet, die unter Leitung des Centralimpfarztes Dr. Kranz steht.

Eine weitere Anstalt in Würzburg wurde neuerdings errichtet von Dr. Hofmann daselbst.[1])

In Oesterreich bestehen in Wien 2 Privatinstitute für animale Impfung, nämlich die seit 1877 von Dr. von Heinrich errichtete Anstalt für animale Vaccine (im Römischen Bade) — ferner seit Juli 1877 ein von dem Special-Impfarzte Moritz Hay errichtetes Institut für animale Impfung.[2])

In Pest bestehen ebenfalls mehrere Privat-Institute für animale Impfung.

---

1) Vergl. Hofmann, Ueber Impfung mit animaler Lymphe. Aerztl. Intelligenzblatt p. 22. 1879.

2) Vergl. dessen Vortrag: Erfahrungen über die Impfung mit Kuhlymphe. Wien 1878. M. Perles.

IV. DIE ANIMALE IMPFUNG IN DER SCHWEIZ UND IN ITALIEN.

1. Die animale Impf-Anstalt zu Basel.

Ueber die Praxis der Farreuimpfung behufs Gewinnung von animaler Vaccine theilte Herr Schlachthausverwalter SIEGMUND in Basel mir Folgendes mit:

„Vom Monate Februar bis zum November impfe ich regelmässig jede Woche einen oder zwei Farren und zwar in folgender Weise. Ich lasse den Kopf des Thieres durch einen um die Hörner geschlungenen Strick möglichst nahe an der Krippe befestigen und zwar so, dass die rechte Seite desselben an eine feste Wand zu stehen kommt, an welcher in der Höhe der Sprunggeleuke des Thieres sich ein oder mehrere Eisenringe befinden, durch welche ein starker Strick, der ebenfalls um die Hörner geschlungen und an der freien Seite des Thieres entlang geführt wurde, durchgezogen wird. Ein Gehülfe zieht diesen Strick möglichst fest an, während ein anderer an der äusseren Seite des Thieres stehend mit der einen Hand den Schwanz bei Seite zieht und mit der anderen Hand durch fortwährendes Klopfen auf die Hornbasis mittelst eines Stockes das Thier beruhigt. Der Farren hat am gleichen Tage nur spärliches Futter erhalten, so dass er das während der Operation ihm gebotene mit Gier verschlingt und seine Umgebung mehr oder weniger vergisst. Ich kniee nun hinter dem Thiere auf einer Strohwelle, fasse mit der linken Hand das Scrotum an seiner Basis und ziehe es soweit nach hinten vom Körper ab, dass die rechte Hand bequem rasiren kann. Ist nun das Scrotum eingeseift und an der hinteren Fläche rein rasirt, so wird dasselbe mit einem kleinen Schwamme abgewaschen und mit einem Tuche abgetrocknet.

Nun lasse ich mir auf 8—10 Lancetten humanisirte Lymphe entweder direct vom Arm oder aus dem Gläschen reichen und

mache circa 18 Millimeter seitlich von einander abstehende ungefähr 25 Millimeter lange seichte Scarificationen — dieselben sollen sich nur etwas blutig färben, aber nicht Blut in Tropfen ausfliessen lassen — welche ich noch mit der Fläche der Lancette bestreiche. In der Längenrichtung sollen diese Impfstiche höchstens einen Centimeter von einander abstehen, so dass je nach der Grösse des Scrotums 10—25 derselben auf der hinteren Fläche Raum haben. Nach Beendigung dieser Operation überlässt man das Thier ruhig seinem Schicksal, nachdem man dem Wartpersonal die nothwendigen Befehle über Reinhaltung und fortwährende frische reichliche Streu gegeben hat.

Nach Verlauf von 5 mal 24 Stunden haben sich die Impfpusteln zu ihrer grössten Vollkommenheit entwickelt, ohne dass das Wohlbefinden des Impflings auch nur auf kurze Zeit gestört worden wäre. Zu einer bestimmten Stunde finden sich nun sowohl die Impfärzte als auch das zu impfende Publikum mehr oder weniger zahlreich ein, die ersteren in einem kleinen an die Impfstallung sich anschliessenden Zimmer, das zweite in einem an dieses Zimmer anstossenden grossen auf 200 Personen berechneten Impfsaale.

Nach der oben angegebenen Befestigung des Thieres fixire ich wiederum dessen Scrotum mit meiner linken Hand, während ich mit einem weichen Schwämmchen die Impfstelle reinige. Nun hebe ich durch sanfte Striche mit der Schneide der Impflancette die etwas emporgehobene Epidermis der Impfpustel ab, indem ich vorsichtig Blutungen zu vermeiden suche.· Nachdem ich die geöffnete Pustel wenigstens 4 Minuten habe ruhen lassen, um der Secernirung Zeit zu gestatten und keine Blutung zu erregen, unterfasse ich die tief in der Cutis liegende Pustel mit einer gebogenen Schieber- oder Federpincette und quetsche sie mässig circa 50 Secunden lang. Die nun in Tropfen erscheinende gelblich klare Lymphe streiche ich, nachdem die Pincette entfernt ist, mit der Lancette ab und gebe sie auf eine kleine Glasplatte, von wo sie, mit circa ¼, zur Hälfte mit destillirtem Wasser verdünntem Glycerin gemischt, entweder zur directen Impfung oder zur Aufbewahrung in Capillaren verwandt wird.

Die Glycerinverdünnung ist nothwendig, um die rasche Gerinnung der animalen Lymphe zu verhindern.

Von einem Farren werden nun je nach Grösse des Scrotums 25—100 Kinder auf beiden Armen geimpft oder die doppelte Zahl Erwachsener (dreizehnjähriger oder älterer Erwachsener) auf einem Arme revaccinirt.

Sämmtliche Militärrevaccinationen des Kantons werden in unserer Anstalt vorgenommen und in der Regel 400 Mann mit Benutzung dreier Farren in circa 2 Stunden geimpft.

Von den erstmals geimpften Kindern bekommen 95 % sehr schön und normal sich entwickelnde Vaccinepusteln, von den zum ersten Male revaccinirten dreizehnjährigen Kindern = 65—75 %, von den meist schon zweimal geimpften Rekruten (19—25 Jahre alt) = 55—65 %.

Bösartige Folgekrankheiten bei den in unserer Anstalt Geimpften sind bis jetzt — in einem Zeitraum von 4 Jahren — keine constatirt worden.

Bei erstmals geimpften Kindern dürfen die Impfstiche nicht zu nahe nebeneinander angebracht werden, da sonst Gefahr ist, dass die stark entwickelten Pusteln confluiren. — Impfrothlauf ist auch bei den zum ersten Male Geimpften s e h r selten, öfters wird jedoch ein ganz gutartig verlaufender allgemeiner Impfausschlag beobachtet.

Die Aufbewahrung der animalen Lymphe ist leider sehr schwierig; zu 1/4 mit verdünntem Glycerin gemischt hält sie sich 10—100 Tage, doch ist dieser Termin nie sicher zu bestimmen; die zwischen zwei Glasplatten in Staniolumhüllung aufbewahrte Lymphe hat ziemlich die gleiche Haltbarkeit. Mein neuer Versuch, die Lymphe auf Glasplatten unter der Luftpumpe zu trocknen und dadurch länger zu erhalten, hat ebenfalls keine guten Resultate geliefert. Die directe Impfung ist immer das Sicherste und lässt sich ja überall durchführen, da auch Zuchtfarren ganz ohne Nachtheil hiezu verwendet werden können.

Die Kosten sind:

L o c a l m i e t h e, welche der Staat an die Schlachthausverwaltung zahlt = 500 Francs.

I m p f g r a t i f i c a t i o n dem ersten Physikus und dem Schlachthausverwalter = 1000 Francs.

F ü t t e r u n g d e r F a r r e n nebst Trinkgelder an Gehülfen etc. per Stück = 15 Francs.

In Basel zahlen Bemittelte per Impfung oder Revaccination = 3 Francs und ebensoviel für ein Capillarröhrchen mit animaler Lymphe. Unbemittelte werden gratis geimpft. Für Rekruten-Revaccination bezahlt die Militärverwaltung 50 Centimes pro Mann.

Das alljährliche Endresultat ist, dass der Staat fast genau ebensoviel Auslagen für die animalen Impfungen hat, als die eingegangenen Impfgelder betragen. Es kostet also den Staat die ausge-

zeichnete sanitäre Einrichtung und der Betrieb des Impfinstitutes Nichts.

Die Farrenimpfung ziehe ich in Praxi jeder anderen Methode der Regeneration des Impfstoffes vor, weil sie weit mehr Resultate ergibt als die Impfung von Kühen und Kälbern (95% gegen circa 45%) und bedeutend billiger zu stehen kommt als die Kälberimpfung. Die Metzger in Basel erlauben die Impfung der zur Schlachtung gebrachten Farren ohne jede Entschädigung, nur gegen Vergütung der Futterkosten, und ist deshalb die Impfanstalt mit dem Schlachthause verbunden."

Dem Verwaltungsbericht des Baseler Sanitäts-Departements über das Jahr 1877, S. 20, entnehmen wir noch folgende Angaben:

Mit animaler Lymphe wurden im Jahre

1876 geimpft 401 Impflinge
1877 „ 328 „

Bei den 328 mit animaler Lymphe geimpften Kindern waren 12 ohne Erfolg, während von 281 Impfungen von Kind zu Kind 8 Misserfolge constatirt wurden.

Von 37 aus Röhrchen und Gläschen mit aufbewahrter Farrenlymphe geimpften Kindern wurde bei 35 die Revision vorgenommen, es zeigten sich 6 Misserfolge.

Ausserdem fanden im Jahre 1877 im Schlachthause folgende Revaccinationen mit animaler Lymphe statt:

Militär: Geimpft: 425 Mann; Erfolg bei 411 controlirt.

Mit Erfolg revaccinirt: 149 Mann = 35,4%
ohne Erfolg: 262 „ = 64,6%

Von Schulkindern wurden revaccinirt und bei 582 das Resultat constatirt:

351 Kinder = 60,3% wurden geimpft mit } Erfolg.
231 „ = 39,7% „ „ ohne }

Die Voten der sämmtlichen legitimen Schweizer Aerzte über die animale Impfung ergaben nach Burckhardt-Merian[1]) folgendes Resultat:

1) Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte. No. 1—4. 1877.

Die Vortheile der animalen (Farren-) Lymphe wurden
von 771 Aerzten anerkannt
„ 213 „ bestritten
„ 184 „ unentschieden gelassen.

Die Frage, ob die Impfung mit Kuh- oder Farrenlymphe solche Vortheile biete, dass ihre Anwendung möglichst allgemein anzustreben sei, wurde mit 66 % Ja
18 % Nein
16 % unentschieden beantwortet.

In der Stadt Schaffhausen besteht ebenfalls eine Anstalt für animale Impfung. — In Zürich ist die Errichtung einer solchen projectirt.

2. Das animale Impf-Institut zu Mailand.[1]

„Die animale Impfanstalt zu Mailand ist Privatunternehmen mit staatlicher und Gemeinde-Unterstützung. Das mailändische Comité für animale Vaccination, autorisirt vom kgl. Ministerium des Innern, besorgt seit dem Jahre 1869 die Impfung der militärischen Rekruten und die öffentlichen Impfungen und Revaccinationen für Rechnung des Municipiums der Stadt Mailand.

Zur Cultur animaler Lymphe werden verwendet Kälber im Alter von 2–6 Monaten und auch Kühe bis zu 7 Jahren.

Es wurden zu diesem Zwecke geimpft

im	Jahre	1870	=	54	Thiere (48 Kälber, 6 Kühe)
„	„	1871	=	138	„
„	„	1872	=	116	„
„	„	1873	=	74	„
„	„	1874	=	88	„
„	„	1875	=	79	„
„	„	1876	=	51	„
„	„	1877	=	55	„

Der grosse Bedarf in den Jahren 1871, 1872 und 1873 erklärt sich durch die in jenen Jahren vorgekommene Blatternepidemie.

Die animale Lymphe wird, wie aus den Listen der Anstalt ersichtlich, vielfach verschickt und zwar nicht nur nach dem übrigen Italien, sondern auch nach Oesterreich, Belgien. Ein Dr. Jansen in Brüssel bezieht besonders viel und scheint damit sehr zufrieden zu sein.

Die Art der Versendung der Lymphe ist folgende: Für geringe Entfernungen wird die reine Lymphe unvermischt vom Thiere weg in ein mit Kork verschlossenes weisses Gläschen (von 15 Millimeter Durchmesser und 50 Millimeter Länge), kurzes Reagensgläschen gebracht. — Für grössere Entfernungen und für den Gebrauch bis auf zwei Monate Zeit wird die animale Lymphe, mit

---

1) Nach einer brieflichen Mittheilung meines Freundes, des Herrn Dr. Eduard Lindner, praktischen Arztes zu Mailand.

1½—2 Theilen reinem Glycerin vermischt, in einer Federspule aufbewahrt, welche zum Verschluss in eine zweite Federspule (nach Art eines deutschen Zahnstochers) geschoben wird. — Die beiden auf diese Weise aufbewahrten Lymphsorten werden dann in einem mit Watte versehenen Pappschächtelchen — unter Beilegung einer Gebrauchsanweisung — mit der Briefpost verschickt. Im Anfange wurde die Lymphe in Capillarröhrchen aufbewahrt und verschickt; da viele negative Resultate damit erzielt wurden, wurde diese Methode ganz aufgegeben, „da der Impfstoff nicht mit eindringe."

Mit den Impfergebnissen im Vergleiche zur humanisirten Lymphe ist man sehr zufrieden. Die animale Impfanstalt besorgt auch die Impfung und Wiederimpfung der Mailänder Garnison (jährlich circa 1000—1500 Mann).

Die Impfung mit humanisirter Lymphe von Arm zu Arm wird ausserdem in Mailand im Findelhause, Spital S. Caterina, wo jeder Arzt fortwährend und zwar unentgeltlich Kinder impfen kann, ausgeführt.

Ausser in Mailand existiren in Italien noch animale Impf-Anstalten in Ancona, Arezzo, Bergamo, Bologna, Foggia, Genua, Neapel, Rom, Sinigaglia, Turin, Udine, Venedig, Verona und Vicenza; die Mehrzahl besteht seit den Jahren 1870 oder 1871. (Vergl. das unten citirte Werk von Dell'Acqua und Grancini, S. 211).

Auf Betreiben der animalen Impf-Anstalt zu Mailand verordnete die Regierung am 1. August 1876, dass in Italien alle Impfungen mit animaler Lymphe auf der rechten Seite (rechter Arm), alle mit humanisirter Lymphe auf dem linken Arme zu geschehen haben."

Einem Berichte Dell'Acqua's (Gazz. med. Italian. Lomb. No. 90, 1877. und Virchow-Hirsch, Jahresbericht f. 1877. II. S. 74) entnehmen wir folgende Daten: Im ersten Halbjahr 1877 wurden bei den öffentlichen Vaccinationen in Mailand

unter 2755 Fällen = 2733 — 99,7 % positive Erfolge
bei 3519 Revaccinationen = 1687 — 47,9 % „ „

erzielt. Eine allgemeine vom Mailänder Comité aufgestellte Statistik der animalen Vaccination in Italien ergab, dass unter 100,546 Fällen

91,427 mal (90,9 %) echte
344 „ (0,3 „) unechte und
8775 „ (8,7 „) keine Schutzpocken

erzielt wurden, ferner dass unter 82,020 Revaccinationen

35.335 mal (43,1 %) echte
8129 „ (9,9 „) unechte und
38,556 „ (47,0 „) keine Schutzpocken

erzielt wurden.

In Folgendem gibt Referent das Programm der Mailänder Impf-Anstalt in wörtlicher Uebersetzung:

Mailänder Comité für animale Impfung.
Via Vigentina 2. — Mailand.

Mittheilung an die Civil- und Militärärzte, Chirurgen, Bürgermeister, Corps- und Regiments-Commandanten, Directoren von Gebärhäusern.

Mailand, 1. Juli 1876.

Das Mailänder Comité für animale Impfung, autorisirt für die Prophylaxis der Pocken, verwendet immer und ausschliesslich animale Vaccine (laut Verordnung des kgl. Ministeriums des Innern No. 912 vom 1. April 1869 und laut Verfügung der kgl. Präfectur in Mailand No. 4654/596 vom 4. April desselben Jahres) und übt ohne Unterbrechung seit 1869 die einschlägigen prophylaktischen Impfungen aus, indem dasselbe die Kuhpocken-Impfung ausübt mit Vaccine, die direct den Rindern entnommen ist, und mit Pusteln, die frisch vom Thier gewonnen werden.

Das Comité beschäftigt sich damit, die Anwendung der animalen Vaccine in ausgedehntem Maasse durch eine ausgebreitete Versendung der Kuhpockenpusteln nach auswärts sowie manchmal durch Versendung von Impfstoff zu ermöglichen.

Die Privat-Impfung. — Das Mailänder Comité besorgt die öffentliche Impfung und Revaccination für das städtische Municipium und das Militär-Commando, ferner macht es Privat-Impfungen mit animaler Vaccine auf Menschen sowohl im eigenen Locale wie auch in der Wohnung von Privatleuten.

Die Abimpflinge der Gemeinden. — Die Gemeindebehörden und Aerzte, welche beabsichtigen, Kinder nach Mailand zur Impfung zu senden, die dann als Abimpflinge benutzt werden sollen, thun wohl, sich vorher mit dem Comité über Tag und Stunde zu verständigen, an welchen die Kuhpockenimpfung stattfindet, um keinen Verlust an Kosten und Zeit zu haben.

Die Impfung auf Rinder. — Das Comité ist bereit, die

Kuhpockenimpfung bei Rindern vorzunehmen, die nach der Impf-Anstalt von solchen Privaten oder Gemeinden gesandt werden, welche sich hierdurch Impflinge für spätere Impfstoffübertragung schaffen wollen, sowie sich mit den eigenen Thieren mit reifen Pusteln an Ort und Stelle zu begeben, um damit Impfungen in grösserem Massstabe vorzunehmen. Zu diesem Zwecke ist ein vorausgehendes Einvernehmen mit dem Vorstande des Comités erforderlich.

Die Kuhpocken. — In der Absicht, die Wirksamkeit der thierischen Impflymphe oft zu erneuern, wendet sich das Comité mit der Bitte an die Freundlichkeit der Landärzte, der Thierärzte und der Viehzüchter, demselben möglichst rasch allenfallsige Fälle von spontanen Kuhpocken bei Rindern mittheilen zu wollen.

Das Comité ist bereit, sich an Ort und Stelle zu begeben, um den Impfstoff selbst zu entnehmen oder die Thiere anzukaufen. — Die etwaigen Auslagen für Porto und Telegramme werden pünktlich zurückerstattet.

Die Kuhpocken-Pusteln. — Die Pusteln, welche dem Thier bei vollständiger Reife nebst einem kleinen Stückchen Haut entnommen werden, werden den Bestellern auf die beste Art zugestellt, entweder auf dem Privatwege oder versiegelt und recommandirt durch die Post.

Die Pustel muss so rasch als möglich verwendet werden, besonders im Sommer, und ist an einem kühlen Orte aufzubewahren. Die beste Art der Verwendung ist folgende: a) Man legt dieselbe auf eine harte Unterlage, z. B. auf einen Tisch, und hält sie mit einem Finger fest oder besser mit einer Stecknadel, womit man dieselbe auf der Tafel befestigt. — b) Man entfernt die harte Kruste, wenn sie vorhanden ist — c) mit dem Impfinstrument, welches man wie eine Schaufel handhabt, dann verschafft man sich durch zweckmässige wiederholte mehr oder weniger starke Abstreifungen die halbfesten Granulationen, die sich schwerer oder leichter ablösen lassen, und diese bringt man mit dem Impfinstrument sanft unter oder zwischen das Hautgewebe. Sollten sich die Granuli, welche den wirksamsten Theil der Pusteln bilden, fest zeigen und schwer von dem Instrumente zu fassen sein, so überwindet man die Cohäsion durch Hinzufügen von etwas Wasser.

Die beste Impf-Methode ist die mit sehr kurzen Schnittchen auf halbe Hauttiefe, um darin den animalen Impfstoff gut unterzubringen, da derselbe immer consistenter ist als die humanisirte Vaccine. Man kann sich hierzu irgend eines stechenden oder schnei-

denden Instrumentes bedienen. Das Comité zieht die Impflancette allen anderen Instrumenten vor.[1])

Die conservirte Vaccine. — Ausser den Pusteln, welche die wirksamsten Elemente der Vaccine enthalten, versendet das Comité auch conservirten Impfstoff in Federkielen und auf Glasplättchen.

Preise. — Die Pustel kostet 7 Lire (Francs) loco Anstalt oder in der Stadt, 8 Lire, wenn sie per Post in die Provinzen versandt wird. — Der Federkiel kostet 5 Lire, resp. 5½ Lire nach den Provinzen. —

Wenn der Stoff im Federkiel etwas hart geworden sein sollte, kann man denselben mit etwas Glycerin oder Wasser verdünnen. — Die Privat-Impfung oder -Revaccination kostet 5 Lire in der Anstalt, 12 Lire im Hause; Werth der Pusteln mit inbegriffen.

Handelt es sich darum, mehrere Personen desselben Hauses oder derselben Anstalt sowohl im Locale als in deren Wohnung zu impfen, so kann man sich vorher über die speciellen Preise verständigen. —

Die Personen, bei denen die erste Impfung erfolglos ist, werden gratis wieder geimpft.

Das Comité:

Dr. Giovanni Nolli. **Dr. Grancini Gioachino.**[2])
Dr. Felice Dell'Aqua.[2]) **Dr. Antonio Rezzonico.**

NACHTRAG.

Während des Druckes dieses Berichtes erschien die oben angeführte grössere Preisschrift über die animale Impfung in Italien: „Il vaccino animale e il vaccino umanizzato, studi sperimentali statistici dei dottori F. Dell'Acqua e G. Grancini.“ Denkschrift prämiirt von dem K. Institut für Wissenschaft und Literatur in der Lombardei. Milano. Fratelli Dumolard. 1879. 224 S. — Diese Preisschrift sucht die Vorzüge der animalen Vaccination gegenüber

1) Zu kaufen bei Baldinelli, Instrumentenmacher zu Mailand, Via Pattari, zum Preise von Fr. 1.50.

2) Im November 1878 wurde von dem Lombardischen Institut für Wissenschaft und Literatur den Doctoren Dell'Aqua und Grancini der Preis Castiglioni zuerkannt für die Bearbeitung des Themas: Die Vorzüge der animalen vor der humanisirten Vaccination.

der humanisirten darzuthun und gibt gleichzeitig Anleitung zur Cultur der animalen Lymphe. — Aus dem reichen Inhalt des Buches sei hier in Kürze Folgendes hervorgehoben: Die Ansicht, dass die durch viele Generationen fortgepflanzte humanisirte Lymphe an Wirksamkeit einbüsst, ist durch zahlreiche Beobachtungen und Thatsachen gestützt. Ob durch die Impfung mit humanisirter Vaccine wirklich verschiedene dyskrasische Krankheiten übertragen werden können, ist zweifelhaft; dagegen ist die Ueberimpfung von Syphilis öfters vorgekommen (52 derartige Fälle finden sich tabellarisch beigefügt). Die Möglichkeit der Uebertragung von Syphilis des Menschen auf Thiere ist auf Grund experimenteller Resultate ausgeschlossen. Die Impfung mit animaler Vaccine schützt sicher vor Impf-Syphilis. — Die Krankheiten des Impfthieres gehen auf den Menschen nicht über, besonders da die nothwendigen Vorsichtsmassregeln leicht anzuwenden sind. Ebensowenig findet bei der animalen Impfung eine septische Infection statt. Beim Vergleiche beider Arten von Schutzimpfung fällt dieselbe günstiger aus für die animale Lymphe. Die originären Kuhpocken sind das sicherste Schutzmittel gegen Menschenblattern. Die Retrovaccination als der animalen Vaccination nahestehend ist ebenfalls empfehlenswerth. Schliesslich finden sich eine Schilderung der Manipulationen bei der Cultur der animalen Lymphe sowie Vorschriften für die Aufbewahrung derselben. — Der Generalstätistik (S. 216) ist zu entnehmen, dass von 115,920 animalen Impfungen, die in Italien hauptsächlich seit 1869, 70 und 71 gemacht und controlirt wurden, 106,183 (91,6 %) positiven, 455 (0,4 %) zweifelhaften und 9282 (8,0 %) keinen Erfolg hatten. Von 89,490 Revaccinationen mit animalem Impfstoff hatten 38,694 (43,37 %) positiven, 9720 = 10,88 % zweifelhaften und 41,076 = 45,89 % keinen Erfolg. — Die Gesammtsumme der controlirten animalen Impfungen und Revaccinationen betrug somit 205,410. Im Jahre 1877 betrugen die positiven Resultate in Mailand 99,7 %, ähnlich 1876 in Venedig = 99,2 %, Bergamo 1876 = 98,9 %, Ancona = 94 %, Genua = 50 %. — Wegen der weiteren Details verweist Referent auf das Werk selbst.

V. SONSTIGE ANIMALE IMPF-INSTITUTE.

In St. Petersburg errichtete der Oberarzt am Findelhause, Dr. Fröbelius, im October 1868 eine animale Impf-Anstalt in den Räumen des Findelhauses. Die Einrichtung ist nach den Mittheilungen Bohn's (l. c. p. 230 u. 231) ähnlich wie in den geschilderten Impfanstalten.

Bald darauf wurde im Moskauer Findelhause ebenfalls ein Institut für animale Vaccination eingerichtet, in dem in den Jahren 1869, 1870 und 1871 662 Kälber geimpft wurden — mit 64 Fehlimpfungen.

In New-York impfte Forster, Hausarzt der New-York Dispensary von 1870—1871 ununterbrochen Kälber mit Kuhpocken. Sowohl die Vaccination als auch die Revaccination mit Kuhpockenlymphe soll besseren Erfolg als mit humanisirter Vaccine gehabt haben.

In Boston will Martin in den 4 Jahren von 1873—1877 an animaler Lymphe für etwa eine Million von Impfungen versandt haben.

Endlich soll, wie dem Referenten in Holland mitgetheilt wurde, in Edinburg eine Privatanstalt für animale Vaccination bestehen.

Im Uebrigen ist in England die animale Vaccination fast ganz verlassen und das Central-Impfinstitut zu London verschickt an die Aerzte nur humanisirte Lymphe. Die „Lancet" hat 1878 das Postulat gestellt, eine neue kgl. Commission zu ernennen zur Prüfung der animalen Vaccinationsmethoden, um eventuell die animale Impfung in dem Central-Impfinstitut einzuführen.

Der in Paris bestandene Parc vaccinogène scheint während der Belagerung von 1870/71 aus Mangel an Kälbern zu Grunde gegangen zu sein.

VI. SCHLUSSBEMERKUNGEN.

Wenn Referent am Schlusse seines Berichtes die wichtigsten Resultate der hier niedergelegten zum grössten Theile auf Autopsie basirenden Beobachtungen in Kürze zusammenfasst, so würden letztere etwa lauten:

Zur Organisation und Technik der animalen Vaccination.

Für grössere Orte empfiehlt es sich, die Institute für animale Vaccination als Staatsanstalten zu organisiren, deren Aufgabe in der continuirlichen Cultur animaler Vaccine besteht. Derartige Institute sind nach dem Muster der in Belgien, Holland und Hamburg bereits bestehenden und in vorliegendem Berichte beschriebenen Anstalten einzurichten. Gegenüber Privatinstituten sind solche Staats-Impf-Institute in der Lage, ohne Rücksicht auf den Kostenpunkt nur gute, ausgewählte Vaccine für die Zwecke der Schutzpockenimpfung zu verwenden; gleichzeitig würde solchen Instituten die Aufgabe wissenschaftlicher Forschung auf dem Gebiete der Vaccination zufallen.

Ob man sich bei der Cultur animaler Lymphe der Kälber, Farren oder Kühe bedienen soll, richtet sich im Allgemeinen nach den localen Verhältnissen (Bedarf an Lymphe, Vorrath an geeignetem Vieh u. s. w.) und den zur Verfügung gestellten Mitteln. Kälberimpfanstalten verdienen in grösseren und mittleren Orten, wo genügend Schlachtvieh vorhanden ist, den Vorzug, vorausgesetzt, dass die Kälber in nicht zu jugendlichem Alter zur Disposition stehen.

Im Falle nur geringere Mittel zur Verfügung stehen, ist die Cultur animaler Lymphe an Farren, wie sie z. B. in Stuttgart und Basel geübt wird, vorzuziehen oder die Benutzung von gesunden Rindern jeden Alters, wobei besonders auf jüngere (1/4—1jährige) weibliche Rinder Bedacht zu nehmen ist. — Da letztere Thiere

häufig in den Stallungen der Besitzer selbst zur Verfügung gestellt werden, so ist schliesslich jeder Impfarzt in der Lage, sich ein Quantum animaler Vaccine zu erzeugen. In Bezug auf bequeme Befestigung sind Jungrinder (Färsen im Alter von $\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$—2 Jahren), die an den Schamlippen und am Mittelfleisch geimpft werden können, älteren Thieren vorzuziehen. Ausserdem sind jüngere Thiere weit seltener mit Tuberkulose behaftet als ältere.

Für kleinere und mittelgrosse Orte empfiehlt sich an Stelle der perpetuell arbeitenden Impf-Institute die Errichtung temporärer animaler Institute (— nach Art der in Haarlem, Gröningen und Kampen bestehenden —), die nur während der eigentlichen Impfsaison in Betrieb sind.

Für die Erfolge der animalen Vaccination ist die *Methode und Technik* sowohl der Kälber- wie der Kinder-Impfung von fundamentaler Wichtigkeit. Wie die Geschichte der animalen Vaccination lehrt, sind an Stelle der anfänglich allenthalben beobachteten Misserfolge und zahlreicher Fehlimpfungen gegenwärtig Erfolge getreten, die sich denjenigen der humanisirten Vaccine vollgültig an die Seite stellen. Die Wichtigkeit der Methode und Technik ergibt sich aus den alljährlich besser werdenden Resultaten der animalen Vaccine und schon jetzt lässt sich auf Grund der Erfahrungen der Satz aussprechen, dass *alle schlechten Resultate der animalen Vaccine sich auf Fehler der Methode zurückführen lassen.* Insoferne erscheint die eine Frage gelöst, dass die Qualität der animalen Vaccine der humanisirten nicht nachsteht. Die zweite Frage, inwieweit eine allgemeine Anwendung der animalen Vaccine möglich sei, ist noch nicht spruchreif. Einstweilen können die Einrichtungen in Belgien und Holland als Muster dienen.

Die animalen Impf-Institute sollen möglichst geräumig angelegt und zweckmässig ausgestattet werden. Die Details der Einrichtung in Bezug auf Impftische, Stallungen u. s. w. ergeben sich aus den Beschreibungen derartiger Anstalten, wie sie in vorstehendem Berichte niedergelegt sind.

Die Hauptpunkte bei der Cultur animaler Lymphe, wobei Referent in erster Linie Kälberimpfanstalten im Auge hat, sind folgende:

Richtige Auswahl der Thiere; die Kälber sollen in gutem Ernährungszustande stehen, nicht mit Diarrhoe behaftet und nicht unter 4—6 Wochen alt — am besten 2—4 Monate alt — sein. Schlecht genährte oder mit Diarrhoe behaftete Kälber bekommen häufig bei der Impfung nur Abortivpocken.

Auf die Verpflegung und Fütterung der Kälber, welch' letztere am besten mit reiner fortwährend controlirter Milch geschieht, ist die grösste Sorgfalt zu verwenden. Die Verwendung einer weichen Streu ist sehr zweckmässig. — Die Kälberstände müssen schmal sein und das Selbstbelecken der Kälber entweder durch Maulkörbe oder noch besser (wie in Amsterdam) durch eine geeignete Befestigung des Kopfes verhindert werden.

Je mehr Kälber per Woche geimpft werden können, desto besser. In grösseren Orten sollten an allgemeinen Impftagen womöglich 2 Kälber zur Lymphabnahme zur Verfügung stehen, damit eine genügende Auswahl unter den zu verimpfenden Pusteln stattfinden kann.

Für die Anlegung der Pocken empfehlen sich lineäre längere Schnittchen — oder durch Kratzen erzeugte lineäre Wunden — am meisten, da sie die ausgiebigsten Pusteln liefern; Impfstiche erzeugen zu kleine und lympharme Pusteln. Je grösser die Impffläche, um so sicherer der Erfolg.

Zur Correctur einer geringeren Qualität der zur Kälberimpfung verwendeten Vaccine empfiehlt es sich, jedes Kalb in derartigen Fällen mit Lymphe verschiedenen Ursprungs zu impfen, besonders wenn mit conservirter Lymphe geimpft werden muss. — Die Kälberimpfung sowie die Abnahme der Lymphe soll in ein und derselben Hand bleiben und ein Wechsel der damit beschäftigten Persönlichkeiten nach Möglichkeit vermieden werden.

Da die sogenannten originären Kuhpocken, wie Referent an einem anderen Orte[1]) näher deducirte, gegenwärtig von der allenthalben verbreiteten humanisirten Vaccine abstammen, so ist die sorgfältige Nachforschung nach solchen „originären“ Kuhpocken und der grosse Werth, den man denselben für die Cultur animaler Vaccine und für die menschliche Vaccination beilegt, ungerechtfertigt und überflüssig. Durch Impfung der Rinder mit humanisirter Vaccine (Retrovaccination) ist man im Stande, fortwährend Kuhpocken zu erzeugen, die durchaus identisch und homolog sind den sogenannten ächten Kuhpocken. Die animale Vaccine, wie sie in den geschilderten Impfanstalten cultivirt wird, ist demnach nichts anderes als eine ursprünglich von humanisirter Vaccine abstammende Retrovaccine, die nur insoferne eine „animale“ genannt werden kann, als

---

1) O. Bollinger, Ueber Menschen- und Thierpocken, über den Ursprung der Kuhpocken und über intrauterine Vaccination. Volkmann's klinische Vorträge No. 116. 1877.

sie durch zahlreiche Kälbergenerationen hindurchgeführt ist und demnach eine „potenzirte Retrovaccine" darstellt. Nach Anschauung des Referenten gibt es keine sogenannten originären oder ächten Kuhpocken, sondern Alles, was man bisher dazu rechnete, entsteht durch Infection von aussen her und ist als eine verirrte Pockenform aufzufassen, deren Quelle — wenigstens in den Ländern wo die Vaccination und Revaccination gegenwärtig geübt werden — in der menschlichen Schutzpockenimpfung zu suchen ist.

Die bisherigen bei der Cultur und Impfung der animalen Vaccine gemachten Erfahrungen bestätigen die entwickelte Anschauung in jeder Richtung: sie haben bewiesen, dass die sogenannte Retrovaccine für die Zwecke der menschlichen Schutzpockenimpfung genau dasselbe leistet wie die sogenannte originäre animale Vaccine, gleichviel ob letztere als primäre oder durch viele Generationen cultivirte Lymphe zur Verwendung kommt.

Verwendung der animalen Vaccine für die menschliche Impfung.

Die Abnahme der animalen Vaccine geschieht am besten nach 5×24 Stunden, ausnahmsweise nach 4×24 oder 6×24 Stunden. — Schlecht entwickelte Pusteln (Abortivpocken, Vaccinoide, eiterige oder bullöse Pocken u. s. w.) sollen niemals zum Abimpfen verwendet werden.

Die festen Theile der Pusteln — die Pockensubstanz selbst — enthalten die wirksamen Bestandtheile am concentrirtesten und sind desshalb bei der Impfung besonders zu berücksichtigen; durch zu lange fortgesetztes Auspressen mit der Klemmpincette erhält man eine weniger wirksame Lymphe.

Die directe Ueberimpfung der animalen Vaccine vom Kalb auf den Arm ergibt die besten Resultate; ausserdem ist eine möglichst frische Verwendung derselben geboten. Die Aufbewahrung kann in flüssigem Zustande in Röhrchen oder getrocknet zwischen Glasplatten oder auf Elfenbeinspateln geschehen. Die — besonders mit Einschluss der festen Pockenbestandtheile — getrocknete Vaccine hat eine länger dauernde Wirksamkeit als die flüssige Röhrchenlymphe. — Während die conservirte animale Vaccine im Allgemeinen nicht älter als 1 Woche für die menschliche Impfung verwendet werden soll, besitzt dieselbe für die Zwecke der Cultur der animalen Vaccine (für die Kälberimpfung) eine Woche und Monate

überdauernde Tenacität. — Wenn die directe Impfung vom Kalb auf den Arm nicht ausführbar ist, ist für prompte Versendung derart Sorge zu tragen, dass die animale Vaccine längstens innerhalb 24—48 Stunden verimpft werden kann. Nach den bisherigen Erfahrungen ist Röhrchenlymphe bis zu einer Woche wirksam, während die getrocknete — gleichviel ob auf Spateln oder zwischen Glasplatten conservirt — länger wirksam bleibt, unter besonderen, einstweilen unbekannten Verhältnissen Monate und Jahre lang.[1] — Das Studium der Conservirungsmethoden wird eine Hauptaufgabe der Forschung für die nächste Zeit bleiben.

Bei der directen Impfung der Kinder ist die Verwendung von Vaccine aus 2 verschiedenen Pusteln bei jedem einzelnen Kinde rathsam, um dadurch eine eventuell weniger wirksame Vaccine zu corrigiren. Die reichliche Verwendung von Impfstoff ist unter allen Umständen geboten.

Für die Orte, wo animale Impfinstitute bestehen, ist anzustreben, dass die Kinderimpfungen nicht bloss auf den Frühling und die bessere Jahreszeit sich beschränken, sondern das ganze Jahr hindurch fortgeführt werden. Auf diese Weise kann die Abimpfung von weniger guten Pocken möglichst beschränkt werden.

Was die Erfolge der animalen Vaccination betrifft, so liefert die animale Lymphe in richtiger Qualität und bei frischer Verwendung dieselben günstigen Resultate wie die humanisirte Vaccine, manchmal sogar bessere. So kamen z. B. in Rotterdam 1877 auf 2383 animale Vaccinationen nur 5 Fehlimpfungen = 0,2 %. Bei richtiger Technik kommen von 10 geimpften Pocken 8—9, ja sogar 9—10 Pocken.

Die Auto-Revaccination, die darin besteht, dass bei mangelhaftem quantitativen Impfresultate von den durch animale Vaccine erzeugten Pocken eine Nachimpfung gemacht wird, hat sich in Holland allenthalben eingebürgert und ist desshalb zu empfehlen, weil auf diese Weise der Impfling mit seiner eigenen Vaccine geimpft wird und somit jede Uebertragung eines Krankheitsstoffes ausgeschlossen ist.

Weiter haben wir die Fragen zu erörtern: **Welche Vortheile bietet die animale Vaccine gegenüber der hu-**

---

[1] In Amsterdam wurden z. B. 1876 von versandter Vaccine bei getrockneter Glasplattenlymphe = 12 % Misserfolg, bei Röhrchenlymphe = 40 % Misserfolg constatirt.

manisirten? Ist erstere im Stande, letztere zu verdrängen? Welche Grenzen lassen sich für die Anwendung der animalen Vaccine ziehen oder erscheint ihre allgemeine Anwendung möglich?

Die Haupteinwände, die gegen die Anwendung der animalen Vaccine bisher gemacht wurden, erscheinen heute widerlegt.

Durch die Erfahrungen der letzten Jahre, wie sie in den hier beschriebenen Impfinstituten gemacht wurden, ist zweifellos nachgewiesen, dass die Erfolge der animalen Vaccine sich denen der humanisirten an die Seite stellen dürfen. Während die animale Lymphe am Ende der 60er Jahre noch 12—21—25 % und mehr Misserfolge[1] nachweisen liess und damals als ein höchst unzuverlässiges Impfmaterial gelten musste, ist sie heute durch die Fortschritte der Methode und Technik in den Händen des geübten Impfarztes ein ebenso sicheres Mittel wie die humanisirte. Allerdings gehört zur Cultur der animalen Lymphe mehr Mühe, Sorgfalt und Uebung als zur Herstellung der JENNER'schen Lymphe.

Zweifellos ist einstweilen die geringere Haltbarkeit der animalen gegenüber der humanisirten Vaccine: ein Nachtheil, dessen Beseitigung für die Zukunft nicht ausgeschlossen ist.

Dass die animale Lymphe häufiger als die humanisirte intensive Localerscheinungen, Ulcerationen und Erysipele verursache, ist ebenfalls durch die Erfahrungen in Holland und Belgien widerlegt. Erkrankungsfälle bei Individuen, die mit animaler Vaccine geimpft wurden, sind weit seltener; stärkere Entzündungen und Erysipelas kommen so gut wie gar nicht vor, da die Kälber zur Zeit der Lymphabnahme nicht einmal Fieber nachweisen lassen.

Wenn behauptet wird, die Schutzkraft der animalen Vaccine sei einstweilen unerwiesen, so ist allerdings zuzugeben, dass ausgedehnte Erfahrungen über diesen wichtigen Punkt bei der relativen Neuheit des Verfahrens noch nicht gemacht werden konnten. Einstweilen ist kein Grund vorhanden, dieselbe zu bezweifeln, und sprechen die Erfahrungen WARLOMONT'S in Brüssel, wo bei der Pockenepidemie der Jahre 1871 und 1872 kein einziges von ca. 10,000 mit animaler Lymphe geimpften Kindern an Blattern er-

---

1) Nach BOHN, Handbuch der Vaccination. Leipzig 1875. S. 236.

krankte, direct für die Gleichwerthigkeit der animalen mit der humanisirten Vaccine. — Die Dauer des Schutzes ist noch zu bestimmen.

Dass die Anwendung der animalen Vaccine etwas umständlicher und in der Regel kostspieliger ist, als die der humanisirten Lymphe, unterliegt keinem Zweifel. Einzelne Impfinstitute z. B. in Basel, in Thüringen (Weimar) zeigen jedoch, dass der Kostenpunkt so regulirt werden kann, dass die Cultur animaler Vaccine unter Umständen auch ohne jegliche Unkosten ins Werk gesetzt werden kann. Im Uebrigen ist der Kostenpunkt durchaus untergeordnet im Vergleich zur Wichtigkeit der Sache.

Endlich hat man in neuerer Zeit der animalen Vaccine den Vorwurf gemacht, dass sie die Gefahr einer tuberkulösen Infection nicht ausschliesse, nachdem allseitig festgestellt ist, dass die Tuberkulose der Rinder (Perlsucht) eine überaus häufige Krankheit sei.

Die letztere Thatsache ist zweifellos: Die Rindstuberkulose ist eine so häufige Krankheit, dass ca. 2 % aller erwachsenen Rinder, wie sie in den Schlachthäusern geschlachtet werden, damit behaftet sind. Bei jüngeren Thieren jedoch und insbesondere bei 1—3 Monate alten Kälbern ist die Tuberkulose so selten, dass auf Tausende von Kälbern kaum ein Fall von Tuberkulose trifft. Ebenso wenig leiden die Kälber an Scrophulose oder an anderweitigen Dyskrasien, die für den Menschen gefährlich sind. Aus diesem Grunde und um jedem Einwand zu begegnen, sind bei der Möglichkeit einer Auswahl immer jüngere Thiere älteren vorzuziehen, wenn es sich darum handelt, animale Lymphe zu cultiviren. Die Gefahr von dieser Seite ist eine höchst minimale, selbst wenn es nachgewiesen wäre, dass die Tuberkulose auf dem Wege der cutanen Impfung vom Rind auf den Menschen übergehen könnte. Letzteres ist jedoch entschieden zu bestreiten. Die Uebertragbarkeit der Tuberkulose auf dem Wege der cutanen Impfung ist bis jetzt nicht bewiesen. Es ist kein Beispiel bekannt, dass ein Mensch mit einer äusseren Wunde sich durch Berührung mit tuberkulösen Substanzen — mögen dieselben von Menschen oder Rindern herrühren — inficirt hätte, — und ebensowenig liegt eine experimentelle Erfahrung vor, welche einen solchen Verdacht bestätigen würde. Andernfalls müssten alle pathologischen Anatomen, alle Diener der pathologischen Institute, alle Metzger, die tuberkulöse Rinder schlachten und zerlegen, längst der Tuberkulose verfallen sein. — Nach einem allgemeinen Gesetz sehen wir bei einer Reihe von Impfkrankheiten (Syphilis, Anthrax, Rotz, Pocken) an der Impfstelle die Producte der localen Infection, die

bei der erfolgreichen Impfung mit Tuberkelgift doch auch nicht ausbleiben könnten. Uebrigens sind directe Versuche im Stande, diese Frage endgültig zu lösen.

Betrachten wir auf der andern Seite die Vortheile der animalen Vaccine, so sind dieselben von unbefangener Seite längst gewürdigt und sprechen so eindringlich, dass die allmählich zunehmende und stetig sich ausbreitende Anwendung dieser Lymphe sich wohl erklären lässt.

Die animale Vaccine bietet einen absoluten Schutz gegen die vaccinale Syphilis und entzieht den zahlreichen Gegnern der Schutzpockenimpfung die einzige allerdings schwerwiegende Waffe. Wenn der Staat den allgemeinen Impfzwang einführt, so ist es seine heilige Pflicht, dafür Sorge zu tragen, dass das Impfgeschäft mit allen möglichen Cautelen gegen die Uebertragung gefährlicher Krankheiten geschützt sei. Nur die animale Vaccine ist im Stande, eine derartige Schutzwehr abzugeben.

Weiterhin beseitigt die Cultur der animalen Lymphe die Schwierigkeit der Lymphe-Production; indem sie eine unerschöpflich reiche Quelle von Impfmaterial schafft, macht sie den Abimpfzwang entbehrlich und ist für rasch vorzunehmende Massenimpfungen (z. B. beim Militär, bei Pockenepidemien) von grösstem Werthe.

Die Häufigkeit entzündlicher Complicationen — wie des Impferysipels — wird durch Anwendung animaler Vaccine erheblich gemindert.

Endlich ist die animale Impfung im Stande, den Widerwillen vieler Menschen gegen die Vaccination überhaupt zu überwinden, sie hilft dazu, den allgemeinen Impfzwang zu popularisiren.

In Holland, wo der Impfzwang nicht eingeführt und nur ein indirecter ist, wächst das instinctive Vertrauen der Bevölkerung zur animalen Vaccine von Jahr zu Jahr derart, dass an einzelnen Orten die Zahl der animalen Vaccinationen von 50 % auf 86 % im Verlaufe der letztverflossenen Jahre gestiegen ist. In Belgien bedienen sich nahezu 4/5 der Aerzte der animalen Vaccine. Wenn die Vortheile der animalen Lymphe nicht so augenscheinlich zu Tage liegen würden, hätten die Holländer und Belgier als praktische Leute das etwas kostspieligere und jedenfalls mühevollere Verfahren bei der Cultur der animalen Vaccine gewiss längst aufgegeben.

Trotzdem in der Schweiz die animale Vaccine noch nicht so allgemein und kürzere Zeit als in den genannten Ländern angewandt wird, haben bei einer allgemeinen Umfrage nahezu 2/3 (771)

der legitimen Aerzte die Vortheile der animalen Lymphe anerkannt, während eine kleinere Zahl (213) ihren Werth bestritten und 184 Aerzte die Frage unentschieden gelassen haben. Für die möglichst allgemeine Anwendung der animalen Lymphe sprachen sich 66 % der Aerzte bejahend, 18 % verneinend aus, während 16 % sich unentschieden äusserten.

In Wien hat sich die Impfstoff-Enquête beim niederösterreichischen Landes-Ausschusse schon 1877 für die Errichtung einer Kälber-Impf-Anstalt ausgesprochen, deren Gründung vom Staat oder Land zu übernehmen sei.

Da einstweilen die humanisirte Vaccine neben der animalen nicht entbehrt werden kann, so ist die Gewinnung der humanisirten Vaccine in den animalen Anstalten selbstverständlich nicht ausgeschlossen und wird auch thatsächlich in der Mehrzahl der geschilderten animalen Institute betrieben.

Als unzweifelhaft dürfte feststehen, dass die Bedeutung der animalen Vaccine für die Zwecke der menschlichen Schutzpockenimpfung nach Ueberwindung der ersten Schwierigkeiten täglich mehr und mehr steigt und die Zahl ihrer Anhänger und Vertheidiger fortwährend im Wachsen ist. — Der allgemeine Impfzwang, dessen wir uns in Deutschland erfreuen, wird nur erhalten bleiben können, wenn auch hier die animale Vaccine bei der Impfung jene Stellung einnimmt, die ihr zukommt und die sie sich in Belgien, Holland, Hamburg und in einzelnen Theilen Italiens errungen hat.

Bei dem heutigen Stande der Impffrage lässt sich voraussagen, dass die animale Vaccine, nachdem sie ihre Probezeit bestanden, die humanisirte Lymphe zum grossen Theile verdrängen wird, ohne dass es möglich ist, letztere ganz zu entbehren. Eine möglichst allgemeine Anwendung der animalen Vaccine muss das Ziel aller derer sein, die in der Schutzpockenimpfung eine der grössten Errungenschaften der prophylaktischen Medicin erblicken.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.





